**T.C.**
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA**
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

# YÜKSEK LİSANS TEZİ

# ANEVRİZMA HASTALARINDA PREOPERATİF DÖNEMDE PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZİNİN KAN BASINCI VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ

**Dilek UYSAL**

**DANIŞMAN**
**Dr. Öğr. Üyesi Özge SUKUT**

**Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı**

**Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Programı**

**Eylül, 2022**

Bu çalışma 07.10.2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından
Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Ruh sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Dr.Öğr.Üyesi Özge SUKUT
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Leyla KÜÇÜK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Dr.Öğr.Üyesi Elif BÜLBÜL
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Hamidiye Hemşirelik Fakültesi

# BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve bilimsel etik kuralları içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını ve her türlü hukuki sorumluluğu aldığımı kabul ederim.

Dilek UYSAL

(İmza)

Anneme ithaf ediyorum…

# BÜTÇE DESTEKLERİ

## ANEVRİZMA HASTALARINDA PREOPERATİF DÖNEMDE PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZİNİN KAN BASINCI ve ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.

# TEŞEKKÜR

Öncelikle yüksek lisans sürecimde desteğini ve bilgisini benden esirgemeyen değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Özge SUKUT'a,

Uzman görüşleri ile araştırmama katkı sağlayan, tüm süreçte destek olup, zamanını paylaşan Dr. Bülent Timur DEMİRGİL'e,

Araştırma sürecimdeki katkıları ve desteklerinden dolayı klinik idari ve eğitim sorumlusu Prof. Dr. Erhan EMEL'e, Doç. Dr. Abuzer GÜNGÖR'e, Doç. Dr. Murad ASİLTÜRK'e, Doç. Dr. Ayşegül ÖZDEMİR OVALIOĞLU'na, Dr. Hasan Burak GÜNDÜZ'e ameliyathane sorumlu hemşiresi Sevim GÖKÇE'ye ve çalışma arkadaşlarım Arife ÖRTEN'e, Bahar ÖZDEMİR'e, Ülkü YILDIZ'a, Dr. Neslihan ÇAVUŞOĞLU'na, Dr. Muhsin GÜNBOZ'a, Dr. Taha ALBAŞ'a, Dr. Mehmet ÖZTÜRK'e, ameliyathane personeli Ahmet ANTLI'ya ve diğer çalışma arkadaşlarıma,

Çalışmam boyunca sevgileriyle bana manevi destek olan, güç veren değerli ve sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eylül 2022 **Dilek UYSAL**

# İÇİNDEKİLER

**Sayfa No**

**TEZ KABUL VE ONAYI** ..... **ii**
**BEYAN** ..... **iii**
**BÜTÇE DESTEKLERİ** ..... **v**
**TEŞEKKÜR** ..... **vi**
**İÇİNDEKİLER** ..... **vii**
**TABLO LİSTESİ** ..... **x**
**KISALTMA LİSTESİ** ..... **xi**
**ÖZET** ..... **xii**
**ABSTRACT** ..... **xiv**
**1. GİRİŞ** ..... **1**
**2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE** ..... **3**
2.1. Anevrizmanın Tanımı ..... 3
2.2. Epidemiyoloji ..... 3
2.3. Anatomi ve Fizyoloji ..... 3
2.4. Etiyoloji ve Risk Faktörleri ..... 4
2.4.1. Yaş ..... 4
2.4.2. Cinsiyet ..... 5
2.4.3. Hipertansiyon ..... 5
2.4.4. Sigara ..... 5
2.4.5. Alkol ..... 5
2.4.6. Etnisite ..... 5
2.4.7. Genetik Faktörler ..... 5
2.5. Belirti ve Bulgular ..... 6
2.6. Tanı ..... 6
2.6.1. Lomber Ponksiyon (LP) ..... 7
2.6.2. Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Bilgisayarlı Tomografi Anjiyografi (BTA) ..... 7
2.6.3. Manyetik Rezonans Anjiyografi (MRA) ..... 7
2.6.4. Dijital Subtraksiyon Anjiyografi (DSA) ..... 7

2.6.5. Üç Boyutlu Bilgisayarlı Tomografi Anjiografisi (3DCTA) ..... 8
2.7. Tedavi ..... 8
2.7.1. Açık Mikrocerrahi ..... 9
2.7.2. Endovasküler Tedavi (EVT) ..... 9
2.8. Anksiyete ..... 10
2.8.1. Anksiyetenin Nörobiyolojisi ..... 10
2.8.2. Cerrahi Anksiyete ..... 11
2.8.3. Anksiyete ve Yüksek Kan Basıncı İlişkisi ..... 12
2.9. Cerrahi Girişim Öncesi Hastalarda Psikiyatri Hemşireliği Bakımı ..... 13
2.10. Progresif Gevşeme Egzersizleri (PGE) ..... 13
**3. YÖNTEM ..... 16**
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi ..... 16
3.2. Araştırmanın Hipotezi ..... 16
3.3. Araştırmanın Değişkenleri ..... 16
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman ..... 16
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi ..... 17
3.5.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri ..... 17
3.5.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri ..... 17
3.6. Veri Toplama Araçları ..... 17
3.6.1. Bilgi Formu ..... 17
3.6.2. Vizüel Analog Skala (VAS) ..... 18
3.6.3. Beck Anksiyete Ölçeği ..... 18
3.6.4. Yaşam Bulgu İzlem Formu ..... 19
3.7. Araştırmanın Uygulanması ..... 19
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi ..... 20
3.9. Araştırmanın Etik Yönü ..... 20
3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri ..... 21
**4. BULGULAR ..... 22**
4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular (N=38) ..... 22
4.2. Vizüel Analog Skalası, Beck Anksiyete Ölçeği ve Kan Basıncı, Nabız, Solunum Verilerine İlişkin Bulgular ..... 25
**5. TARTIŞMA ..... 26**
5.1. Preoperatif Dönemde Progresif Gevşeme Egzersizi Uygulamanın Kan Basıncı Düzeyi Üzerine Etkisi ..... 26

5.2. Preoperatif Dönemde Progresif Gevşeme Egzersizi Uygulamanın Anksiyete Düzeyi Üzerine Etkisi ..... 27
5.3. Preoperatif Dönemde Progresif Gevşeme Egzersizi Uygulamanın Anksiyete ve Kan Basıncı Dışındaki (Nabız ve Solunum) Parametrelere Etkisi ..... 29
**6. SONUÇ VE ÖNERİLER ..... 31**
6.1. Sonuçlar ..... 31
6.2. Öneriler ..... 31
**KAYNAKLAR ..... 32**
**EKLER ..... 39**
**EK 1. Bilgi Formu ..... 39**
**EK 2. VAS (Vizüel Analog Skala) ..... 41**
**EK 3. Beck Anksiyete Ölçeği ..... 42**
**EK 4. Yaşam Bulgu İzlem Formu ..... 43**
**EK 5. Bilgilendirilmiş Onam Formu ..... 44**
**EK 6. PGE Kullanım İzni ..... 45**
**EK 7. BECK Anksiyete Ölçeği Kullanım İzni ..... 46**
**İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI ..... 49**
**ETİK KURUL İZİN YAZISI ..... 50**
**KURUM İZNİ YAZILARI ..... 52**
**ÖZGEÇMİŞ ..... 54**

# TABLO LİSTESİ

**Tablo 4.1:** Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular……..22

**Tablo 4.2:** Progresif Kas Gevşeme Egzersizi Öncesi ve Sonrası Visual Analog Skalası, Beck Anksiyete Ölçeği, Kan Basıncı, Nabız, Solunum Verilerine İlişkin Bulguların Karşılaştırılması…….……24

# KISALTMA LİSTESİ

| Kısaltmalar | Açıklama |
|---|---|
| **BAÖ** | : Beck Anksiyete Ölçeği |
| **BOS** | : Beyin Omurilik Sıvısı |
| **BT** | : Bilgisayarlı Tomografi |
| **BTA** | : Bilgisayarlı Tomografi Anjiyografi |
| **DSA** | : Dijital Subtraksiyon Anjiyografi |
| **DSÖ** | : Dünya Sağlık Örgütü |
| **EVD** | : Endovasküler Tedavi |
| **GABA** | : Gama Amino Butirik Asit |
| **LC** | : Lokus Seruleus |
| **LP** | : Lomber Ponksiyon |
| **MRA** | : Manyetik Rezonans Anjiyografi |
| **NE** | : Norepinefrin |
| **PGE** | : Progresif Gevşeme Egzersizi |
| **PICA** | : Posterior İnferior Serebellar Arter |
| **PPN** | : Pedinkülopontin Nükleus |
| **SAK** | : Subaraknoid Kanama |
| **TPD** | : Türk Psikologlar Derneği |
| **VAS** | : Vizüel Analog Skalası |
| **VTA** | : Ventral Tegmental Alan |
| **3DCTA** | : Üç Boyutlu Bilgisayarlı Tomografi Anjiografisi |
| **5-HT** | : Serotonin |

# ÖZET

## YÜKSEK LİSANS TEZİ

## ANEVRİZMA HASTALARINDA PREOPERATİF DÖNEMDE PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZİNİN KAN BASINCI VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ

**Dilek UYSAL**

**İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa**

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**

**Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı**

**Ruh sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Programı**

**Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Özge SUKUT**

Bu araştırma, cerrahi girişim uygulanacak olan Anevrizma tanısı almış hastalarda progresif gevşeme egzersizinin cerrahi girişim öncesinde uygulamanın kan basıncı ve anksiyete düzeyi üzerine olan etkisini belirlemek amacıyla ön test ve son test uygulanan çalışma grubu ile yarı deneysel olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın verileri Ocak 2022- Eylül 2022 tarihleri arasında İstanbul'da bir eğitim araştırma hastanesinin nöroşirurji kliniğinde kranial anevrizma tanısı almış cerrahi girişim planlanan ve çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan, yaş ortalaması 49,23 olan, 20'si kadın, 18'i erkek 38 hasta ile gerçekleştirildi. Preoperatif dönemde 20 dakika süreyle progresif gevşeme egzersizi yaptırılan hastaların, egzersiz öncesi ve sonrası yaşam bulguları, Visuel Analog Skalası (VAS) ve Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ile anksiyete düzeylerine bakıldı. Veriler SPSS programına yüklendi ve tanımlayıcı istatistikler için sıklık analizi, tek grupta kan basıncı, nabız, solunum, BAÖ ve VAS skorlarının öncesi ve sonrası ölçümlerini karşılaştırmak için t test (two dependent means) analizi kullanıldı. Araştırmaya başlamadan önce etik kurul ve kurum izni alındı. Ayrıca hastalar çalışma ile ilgili bilgilendirilerek yazılı onamları alındı.Bu araştırmanın sonuçları doğrultusunda cerrahi girişim

öncesinde Anevrizma tanısı almış olan nöroşirurji hastalarına progresif gevşeme uygulamasının hastanın anksiyete ve kan basıncını azaltmada olumlu etkisi olduğu bulundu. Progresif kas gevşemenin anevrizma hastalarında preoperatif dönemde klinikte kullanılması önerilmektedir.

Eylül 2022 , 69 sayfa.

**Anahtar kelimeler:** Anevrizma, Anksiyete, Kan Basıncı, Progresif Gevşeme

# ABSTRACT

## M.Sc. THESIS

### EFFECTIVENESS OF PROGRESSIVE RELAXATION EXERCISE ON BLOOD PRESSURE AND ANXIETY AMONG PATIENTS WITH ANEURYSM DURING THE PREOPERATIVE PERIOD

**Dilek UYSAL**

**İstanbul University-Cerrahpaşa**

**Institute of Graduate Studies**

**Department of Mental Health and Psychiatric Nursing**

**Mental Health and Psychiatric Nursing Programme**

**Supervisor : Assist. Prof. Dr. Özge SUKUT**

This quasi-experimental study was carried out to determine the effect of progressive relaxation exercise on blood pressure and anxiety level before surgical intervention in patients diagnosed with aneurysm who will undergo surgical intervention. The data of the study were collected from 38 patients (20 females, 18 males) with a mean age of 49.23, who were diagnosed with cranial aneurysm in the neurosurgery clinic of a training and research hospital in Istanbul between January 2022 and September 2022, and who met the inclusion criteria. Before and after the 20 minutes progressive relaxation exercise; vital signs and anxiety levels with using visual analog scale (VAS) and Beck Anxiety Inventory (BAI) of patients were measured during the preoperative period. The data were analysed by SPSS program and frequency analysis was used for descriptive statistics, and t-test (two dependent means) analysis was used to compare the pre- and post-measurements of blood pressure, pulse, respiration, BAI and VAS scores in a single group. Ethics committee and institutional permission were obtained before starting the research. In addition, the patients were informed about the study and their written consent was obtained. In line with the results of this study, it was found that the application of progressive relaxation in neurosurgery patients diagnosed with aneurysm before surgery had a positive effect on reducing the patient's anxiety and blood pressure. It is

recommended that progressive muscle relaxation be used clinically in the preoperative period in patients with aneurysms.

September 2022, 69 pages.

**Keywords:** Aneurysm, Anxiety, Blood Pressure, Progressive Relaxation

# 1. GİRİŞ

Vücut damarlarında damar duvarındaki zayıflığa bağlı olarak bölgesel, geri dönüşümsüz genişleme oluşmasına anevrizma denmektedir. En çok beyin damarlarındaki dallanma noktalarında görülmektedir. Dallanma bölgelerinde olma sebebi hemodinamik akımın bu bölgede açı değiştirmesinden dolayı dallanma bölgesine yaptığı basıdan kaynaklanmaktadır (Özdemir & Belet, 2020; Vurallı & Bolay, 2018). Anevrizma rüptüre olmadığı sürece çoğunlukla klinik belirti vermemektedir ancak rüptüre olursa en basit doku hasarından ölüme sebep olabilecek kadar yüksek riske sahip subaraknoid kanama (SAK)'ya neden olabilmektedir (Özdemir & Belet, 2020). Anjiyografi ve farklı amaçlarla yapılan otopsiler sonucu elde edilen verilere göre normal popülasyonda intrakraniyal anevrizma görülme sıklığı %0,5-6 olarak tespit edilmiştir (Çiftçi & Çakır, 2018). Amerikan verilerine göre, bu ülkede yıllık SAK sayısı 30 000 civarında tespit edilmiştir. Bu hastalarda toplam beyin hasarı ve ölüm oranı %45lerdedir (Dinç, 2018). Hastanın birinci derece akrabalarında en az bir ya da daha fazla kişide anevrizma olması, hastanın kendisinde Ehlers-Danlos sendromu benzeri bağ dokusu hastalıkları, polikistik over tanılı olması anevrizma için yüksek risk taşıdığını göstermektedir (Vurallı & Bolay, 2018). Anevrizmal SAK risklerini ise önlenebilir ve önlenemez (kaçınılmaz) olarak sınıflandırmak mümkündür. Kaçınılmaz risk faktörleri ileri yaş, aile içinde SAK öyküsü ve cinsiyetin kadın olması; önlenebilir risk faktörleri ise aşırı alkol ve uyarıcı kullanımı, tütün kullanımı, kan basıncının yüksek olmasıdır ve önlenebilir faktörler kanama riskini iki kat arttırmaktadır (Dinç, 2018). Açık mikrocerrahi ve endovasküler tedavi (EVT) olmak üzere belli başlı iki tedavi seçeneği bulunmaktadır (Özdemir & Belet, 2020). Bireylerde yapılacak her türlü cerrahi girişim doğal olarak girişim öncesi dönemde anksiyeteye yol açmaktadır (Arı & Yılmaz, 2016). Anksiyete, gerçek olsun ya da olmasın bir yaşam tehdidi varlığının bireyde korku ve endişe oluşmasına yol açtığı rahatsız edici bir histir (Kaya, et al., 2007). Cerrahi girişim öncesi hastaların anksiyete duygusundan büyük oranda (%60-80 oranında) etkilendikleri görülmektedir (Jlala, et al., 2010). Anevrizma kökenli SAK sonrası iki yıl boyunca hastaların anksiyete seviyesi yüksek ve sabit kalmaktadır (Vogelsang, et al., 2015). Cerrahi girişim öncesinde gelişen anksiyete yüksek kan basıncı ve kalp ritim bozukluğu gibi patofizyolojik tepkilerden

sorumludur ve bazen bu yüzden hastalar cerrahi müdahaleyi reddetmektedir (Jlala, et al., 2010). Anevrizma hastalarında rüptüre ve dolayısıyla SAK'a ve tedavi esnası veya öncesinde yeniden kanamaya sebep olan yüksek kan basıncının kontrol altına alınması gerekmektedir. Preoperatif dönemde hastalarda yaşanan anksiyete kan basıncı, nabız gibi parametrelere etki etmektedir (Erdem, 2005; Jlala, et al., 2010).

Bu bağlamda, anevrizma hastalarında preoperatif dönemde yaşanan anksiyetenin azaltılması önem arz etmektedir. Manoppo ve Anderson'un 2019'da 91 hipertansif hasta ile yaptığı çalışma, progresif kas gevşetmenin kan basıncı ve nabız hızı üzerine önemli etkileri olduğunu göstermiştir. Özellikle hemşirelerin kanıt temelli bir uygulama olarak bu uygulamayı yapmalarını umduklarını belirtmişlerdir (Manoppo & Anderson, 2019). Araştırma kapsamında, anevrizma hastalarında preoperatif dönemde yaşanan anksiyeteyi farmakolojik tedaviye ihtiyaç duymadan kontrol altına almak ve anksiyete nedeni ile yükselen kan basıncını minimum farmakolojik ajan kullanımı ile kontrol altına almak amacıyla hastalara progresif gevşeme tekniğinin öğretilmesi ve anksiyete ile kan basıncı üzerindeki etkisinin incelenmesi hedeflenmektedir. Yapılan literatür incelemesi sonucunda, anevrizma hastalarında anksiyeteyi azaltmaya yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışma sonuçları ile literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

# 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

## 2.1. Anevrizmanın Tanımı

Anevrizmanın bilinen ilk tanımını 1765 senesinde Biumi yapmıştır, kanamış bir anevrizmayı ise ilk kez 1814 senesinde Blackall bildirmiştir (Özdemir, et al., 2011). Anevrizma damar duvarında çeşitli nedenlerden zayıf olan bir noktanın bölgesel olarak geri dönüşümü olmayacak şekilde balonlaşarak dışarı doğru genişlemesidir (Özdemir & Belet, 2020; Çiftçi & Çakır, 2018; Lehecka, et al., 2015). Subaraknoid kanama (SAK) anevrizma rüptüre olması sonucu kanın beyinin içinde beyni bölümlere ayıran ve çoğunlukla atar damarların yer aldığı beyin omurilik sıvısı (BOS) ile dolu küçük odacık ve kanallara geçmesidir (Evcili & Utku, 2016).

## 2.2. Epidemiyoloji

Anjiyografi ve farklı amaçlarla yapılan otopsiler sonucu elde edilen verilere göre normal popülasyonda intrakraniyal anevrizma görülme sıklığı %0,5-6 olarak tespit edilmiştir. Nöroradyolojide yakın zamanda olan ilerlemeler ve bunların klinik uygulamaları kanamamış, belirti vermeyen anevrizmaların daha sıklıkla teşhis edilmelerini kolaylaşmıştır (Çiftçi & Çakır, 2018). Kanamamış anevrizma nadiren klinik bulgu verir ancak kanadığı zaman beyin hasarı ve ölümle sonuçlanan bir tabloya sebep olabilmektedir (Özdemir & Belet, 2020). Amerika'da teşhis edilen yıllık SAK sayısı 30 000 civarındadır. Anevrizmaya bağlı oluşan subaraknoid kanamalı hastaların %40 ile 60'ı ilk otuz gün içinde hayatını kaybetmektedir. SAK'ın en önemli komplikasyonu ise müdahale edilemeden oluşabilecek ikinci bir kanama (rebleeding)dır ve ikincil kanama geçiren hastaların %80'i hayatını kaybetmektedir. (Dinç, 2018).

## 2.3. Anatomi ve Fizyoloji

Beyin arter duvarı içten dışa doğru endotel, intima, internal elastik lamina, media ve adventisyadan oluşmaktadır. Media tabakası arterin bütünlüğünü sağlayan en önemli katmandır. Diğer vücut damarlarında olan eksternal tabaka normalde beyin arterlerinde bulunmaz ve anevrizma duvarında da media tabakası hiç bulunmaz internal elastik

tabaka ise oldukça zayıflamıştır. İlave olarak anevrizma duvarında adventisyada da lenfosit ve fagosit birikimi görülebilmektedir. Kese içerisinde ise trombotik artıklar görülebilmektedir. Sonuç olarak anevrizma duvarında skleroz ve yer yer incelmeler görülmektedir (Evliyaoğlu, 2012).

Anevrizma en sık ön sirkülasyon arterleri olan anterior kommünikan (A.Com), orta serebral arter, posterior kommünikan dallanmalarında görülmektedir ve az sıklıkla da arka sirkülasyon arteri olan baziler arter dallanmalarında görülmektedir (Evcili & Utku, 2016).

## 2.4. Etiyoloji ve Risk Faktörleri

Beyin damarlarının yapısının diğer vücut damar yapılarından farklı olması sebebiyle (eksternal tabaka olmayışı gibi) anevrizma beyinde daha sık olarak görülmektedir (Hacıyakupoğlu, et al., 2003). Anevrizmalar büyük çoğunlukla intrakraniyal arterlerin dallanma noktalarında görülmektedir. Bunun nedeni dallar arasındaki bölgede hemodinamik strese bağlı olarak duvarın gittikçe zayıflamasıdır. Hastanın birinci derece akrabalarında en az bir ya da daha fazla kişide anevrizma olması, hastanın kendisinde Ehlers-Danlos sendromu, Marfan sendromu benzeri bağ dokusu hastalıkları, polikistik over tanılı olması anevrizma için yüksek risk taşıdığını göstermektedir (Vurallı & Bolay, 2018; Brisman, et al., 2006). Anevrizmal SAK risklerini ise önlenebilir ve önlenemez (kaçınılmaz) olarak sınıflandırmak mümkündür. Kaçınılmaz risk faktörleri yaşın yetmiş üzerinde olması, aile içinde SAK öyküsü ve cinsiyetin kadın olması; önlenebilir risk faktörleri ise aşırı alkol ve uyarıcı kullanımı, tütün kullanımı, kan basıncının yüksek olmasıdır ve önlenebilir faktörler kanama riskini iki kat arttırmaktadır. Önlenebilir faktörler kanamaların üçte ikisinden sorumluyken genetik faktörlerse sadece onda birinden sorumludur. SAK'lı hastalarda bu faktörler ayrıntılı olarak araştırılmalıdır (Dinç, 2018).

### 2.4.1. Yaş

Yaşın ilerlemesi anevrizma rüptürü riskini arttırmaktadır ve ellili yaşlarda SAK riskinin en yüksek olduğu dekat olarak görülmektedir. Bazı kaynaklarda 60 yaştan sonra bu pikin azaldığını, gençlere göre ancak %1,2 ile %1,7 daha fazla olacak kadar risk taşıdığı belirtilmektedir (Vurallı & Bolay, 2018; Evliyaoğlu, 2012; Clarke, 2008).

### 2.4.2. Cinsiyet

Kadınlarda anevrizma oranı hem kanamamış hem de kanamış olanlar için prevalans olarak daha fazladır. Kanamamış anevrizmalar kadınlarda erkeklere oranla üç kat daha fazla görülürken kanamış olanlar 1,6 kat daha fazla görülmektedir (Vurallı & Bolay, 2018; Göksu, 2018).

### 2.4.3. Hipertansiyon

Kan basıncındaki yükselmenin anevrizmadaki kanama riskini belirgin derecede arttırdığı Asya-Pasifik Kohort Çalışma Grubu'nun yaptığı değerlendirmede ortaya çıkmıştır. Sistolik kan basıncında 10 mm Hg kadar kabul edilebilir bir artışın bile kanama riskini %31 oranında arttırdığı tespit edilmiştir (Clarke, 2008). Bununla beraber görülmektedir ki kan basıncı kontrolünün anevrizma gelişimini ne oranda engellediğini gösteren prospektif bir çalışma bulunmamaktadır. Finlandiya'da yapılan araştırmada antihipertansif ilaç kullananlarda kanamanın daha az görülmesi ve antihipertansif ilaç kullanmayanlarda kanamanın daha çok görülmesi hipertansiyon kontrolünün SAK riskini düşürmesinde dolaylı bir kanıt olarak gösterilebilir (Lindgren, et al., 2014).

### 2.4.4. Sigara

SAK'ın önlenebilir risklerinden biri de sigara kullanımıdır. Asya Pasifik Kohort çalışmasında sigaraya bağlı risk artışı %29 olarak tespit edilmiştir (Feigin, et al., 2005).

### 2.4.5. Alkol

Alkol kullanımı da haftada 150 gram ve daha fazlası, SAK riskini 1,1 daha fazla arttırmaktadır (Clarke, 2008).

### 2.4.6. Etnisite

Beyaz ırkta diğer ırklara kıyasla daha fazla risk mevcuttur ve diğer ırklarda risk 1,8 daha düşük görülmektedir (Seçer, 2018; Clarke, 2008).

### 2.4.7. Genetik Faktörler

Otozomal Dominant Polikistik Böbrek Hastalığı, Ehler-Danlos Tip IV, Marfan Sendromu, Psödoksantoma Elastikum gibi kalıtsal bağ dokusu hastalıkları ve ailevi intrakraniyal anevrizmaların mevcudiyeti gibi genetik faktörler anevrizma oluşumuna ve dolayısıyla SAK'a neden olabilmektedir (Lehecka, et al., 2015; Evliyaoğlu, 2012). Anevrizmal SAK'lı hastaların %7–20'sinde birinci ya da ikinci derece akrabalarda

serebral anevrizma varlığı gösterilmiştir ayrıca normal popülasyona göre birinci derece akrabalarda anevrizma kanaması riski dört, kardeşlerde ise altı kat yüksek bulunmuştur (Göksu, 2018).

### 2.5. Belirti ve Bulgular

Küçük anevrizmalar (7mm>) SAK oluşmadığı müddetçe, başka rahatsızlıkların taraması esnasında örneğin iskemik ya da neoplastik hastalık için yapılan anjiyografi dolayısıyla tesadüfen (insidental) tespit edilmektedir. Büyük hacimli anevrizmalar ise bulundukları beyin bölgesine yaptıkları bası nedeniyle epileptik nöbet, kranial sinir felci, motor ya da duyusal belirtiler verebilmektedir. Örneğin anterior kommunikan arter anevrizmaları optik sinir veya kiazmaya bası yaparak görme alanı defekti, posterior kommunikan arter anevrizmaları okülamotor sinire (3. kafa çifti) bası yaparak tek taraflı içe bakış kısıtlılığı yapabilir (Göksu, 2018; Lindsay, et al., 1997).

SAK oluşan anevrizmalarda ise öncelikle küçük öncü sızıntılar veya anevrizmanın kubbe kısmının (dome) genişlemesi ve çevresel bası yapması gibi sebeplerden dolayı uyarıcı semptomlar oluşabilmektedir (Özdemir, et al., 2011). Genelde ani ve şiddetli baş ağrısı ilk bulgu olmakla beraber bir kısım hastada (%20) büyük rüptür olmaksızın sadece sızıntı tarzında küçük kanamalar olduğundan dolayı baş ağrısı ani ve şiddetli değil yavaş gelişen ve uzun süreli devam eden tipte olmaktadır. Diğer belirtiler ise bulantı, kusma, baş dönmesi, boyun ağrısı, göz kaslarına bağlı göz hareket bozuklukları, görme kaybı, görme alanı defektleri ve üçüncü kranial sinir paralizileridir (Dinç, 2018; Özdemir, et al., 2011). Her üç olgunun ikisinde bazen komaya kadar ağırlaşabilecek bilinç gerilemesi görülmektedir. Ense sertliği hemen görülmemektedir, 3. saatten sonra sıklıkla 12. saate kadar görülebilmektedir. Kanama olur olmaz görülmemesinin sebebi subaraknoid mesafede kanamaya karşı reaksiyon olarak gelişen inflamatuar yanıtın kanamanın 3. saatinden sonra başlamasıdır (Dinç, 2018).

### 2.6. Tanı

Tanı koymada Lomber Ponksiyon (LP), Bilgisayarlı Tomografi (BT), Bilgisayarlı Tomografi Anjiyografi (BTA), Manyetik Rezonans Anjiyografi (MRA), Dijital Subtraksiyon Anjiyografi (DSA), Üç Boyutlu Bilgisayarlı Tomografi Anjiografisi (3DCTA) tanı yöntemleri kullanılmaktadır.

### 2.6.1. Lomber Ponksiyon (LP)

Klinik olarak subaraknoid kanama bulgularıyla uyumlu vakalarda tanıyı netleştirmek ve klinik olarak subaraknoid kanamayla karışabilecek bakteriyel menenjit gibi hastalıkların ayırımında kullanılan bir yöntemdir. Ancak intraserebral hematoma yol açmış subaraknoid kanama ve kafa içi basıncını arttıran her türlü belign ya da malign yer kaplayıcı lezyonlar intrakraniyal herniasyona yol açabileceğinden LP mutlaka kafa içi görüntüleme yöntemleri uygulandıktan sonra yapılmalıdır (Özdemir, et al., 2011).

### 2.6.2. Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Bilgisayarlı Tomografi Anjiyografi (BTA)

BT SAK şüphesi olan, klinik bulgu vermese bile, bütün hastalarda ilk tanı aracı olmalıdır. Kanın kanamış anevrizma etrafında bölgesel olarak bulunması ya da subaraknoid boşluklarda yaygın olarak görülmesi özgün bir bulgudur ayrıca bazı büyük anevrizmalarda duvarda kalsifikasyon varlığı BT'de görüntülenebilir (Long, et al., 2017; Özdemir, et al., 2011). SAK'a özgü radyolojik BT görüntüleri kontrastız çekimlerde ortaya konmalıdır, kontrastlı çekim henüz rüptüre olmamış, 5mm'den daha büyük anevrizmaların ve vasküler yapıların görüntülenmesinde etkili bir yöntemdir. Dev anevrizmaların özellikle içinde trombüs varsa, boyutları açısından BTA görüntüsü çok bilgi vericidir (Dinç, 2018; Özdemir, et al., 2011; Tuncer & Akyüz, 2010).

### 2.6.3. Manyetik Rezonans Anjiyografi (MRA)

2014 yılında yapılmış olan bir meta analiz çalışma MRA görüntülemesinin tanı değerinin intrakraniyal anevrizmalarda birçok varyasyon için yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Sailer, et al., 2014). Kavernoz Sinüs içindeki ve posterior inferior serebellar arter (PİCA) görüntülenmesinde BTA'dan daha avantajlı bir yöntemdir.

Hem BTA hem de MRA yöntemlerinde cerrahi klipler postoperatif görüntüleri bozar. Yine her iki yöntem de 3mm'den küçük anevrizmaların tespitinde yetersizdir. Küçük distal anevrizmalarda da bu zorluk vardır. Halen tarama yapılacak hastalar için noninvaziv BTA ve MRA gibi yöntemlerin kullanılması, tedavi girişiminde bulunulacak hastalar için ise invaziv anjiyografi yani (DSA) en sık başvurulan yöntemdir (Tuncer & Akyüz, 2010).

### 2.6.4. Dijital Subtraksiyon Anjiyografi (DSA)

Anevrizma tanısında DSA görüntülemesi en yetkin yöntemdir. Anjiografide kullanılan kontrast madde vasküler yapıların şeklini alarak aynı zamanda anevrizmanın

mevcudiyeti, sayısı, lokasyonu, şekli, büyüklüğü, anevrizmanın boyun çapı, domun büyüklüğü, anevrizma boynu ile domun oranı, yönü, normal beyin damarları ile ilişkisi görüntülenebilmektedir (Özdemir, et al., 2011).

### 2.6.5. Üç Boyutlu Bilgisayarlı Tomografi Anjiografisi (3DCTA)

DSA gibi invaziv bir yöntem olmadığı için bazı merkezler 3DCTA yöntemini tercih etmektedirler. Avantajları olarak hızlı çekim olanağı sağlaması, invaziv bir yöntem olmaması, arter ve anevrizma duvarının yapısı hakkında bilgi vermesi, bilgisayarda rekonstrüksiyonunun yapılarak şüpheli lezyonlarda detaylı görüntü ve tanı imkânı tanıması gösterilmektedir. Dezavantajı olarak ise DSA gibi dinamik bir yöntem olmadığı için kan akış dinamiği hakkında bilgi vermemesi gösterilmektedir (Özdemir, et al., 2011).

## 2.7. Tedavi

Henüz kanamamış olan anevrizmalarda tedavinin yönlenmesi her hasta için özel ve bireysel olarak değerlendirilmelidir, müdahale ve tedavi şekli birçok faktör göz önüne alınarak oluşturulmalıdır (Göksu, 2018). En etkili faktörler anevrizmanın şekli, yeri ve boyutu, ventrikül veya beyin parankiminde kanama olup olmaması, hastanın yaşı, hastada başka sistemik ve kronik hastalık bulunup bulunmaması, hastanın nörolojik tablosunun derecelendirilmesidir (Özdemir, et al., 2011).

Klinik belirti vermemiş ve tesadüfen tanı almış kanamamış anevrizmalar hastanın genel durumu, anevrizmanın boyutu ve yerine göre ya takip edilmelidir ya da elektif olarak tedavi edilmelidir. Takip süreci, rutin kontrol görüntülemeleri ve doktor değerlendirmeleriyle sürdürülmelidir (Brisman, et al., 2006).

Takibe alınan hastalar ilk kontrolde yıllık, herhangi bir değişiklik saptanmazsa bir yıldan uzun aralıklarla değerlendirilmelidir, sigara kullanımı varsa bıraktırılmalı, kan basıncı yüksekliği var ise normal sınırlarda seyretmesi sağlanmalıdır. Takibe alınan hastalarda unutulmaması gereken en önemli handikap, artık bir anevrizma taşıdığını bilen bir hastanın daha önce uyguladığı günlük yaşam aktivitelerinden ve uğraşılarından vazgeçebileceği, taşıdığı anksiyete ve depresyonun yaşam kalitesini önemli oranda düşürebileceğidir (Göksu, 2018).

Kanama sonrası yaşamayı sürdüren hastalarda en büyük risk, özellikle ilk 24 saat içinde, daha ölümcül bir yeniden kanama tehdidi altında olmalarıdır. Bu süreçte hastanın özellikle sistolik arter basıncının 160mmHg'den yüksek olmasından, epileptiform nöbetlerden ve stresten uzak tutulması gerekmektedir. Yeniden kanamayı engellemenin en kesin yöntemi yeniden kanama oluşmadan anevrizmanın açık cerrahi veya endovasküler yolla kapatılmasıdır (Erdem, 2005).

Tedavide hedef normal damarsal yapıyı bozmadan rüptür riski taşıyan anevrizmatik dilatasyonu hemodinamik akım dışı bırakmaktır. Açık mikrocerrahi ve endovasküler tedavi (EVT) uygulanan tedavi yöntemleridir (Özdemir & Belet, 2020).

### 2.7.1. Açık Mikrocerrahi

Bilinen ilk anevrizma cerrahisi anevrizma kanamasının kontrolü amacı ile her iki karotis arterin kapatılması şeklinde 1885 senesinde Horsley tarafından uygulanmıştır (Özdemir, et al., 2011). Anevrizmanın direk kliplenmesi ise ilk kez 1938 yılında Dandy tarafından açık cerrahi ile yapılmıştır. Bugün ise gerek nöroanestezinin gelişmesi gerekse mikroskop ve mikroşirurjikal aletlerin geliştirilmesi sayesinde başarı ile cerrahi tedavi yapılmaktadır (Ulutaş, 2016). Cerrahi yöntemler anevrizmanın kliplenmesi, sarılma sonrasında klipleme, gerektiğinde anevrizmanın damar ile birlikte kapatılarak iptal edilmesi ve zorunlu hallerde Bypass cerrahisinin de eklenmesi gibi çeşitlilik gösterebilmektedir (Dinç, 2018).

### 2.7.2. Endovasküler Tedavi (EVT)

1990 senesinde Gugliemi açık cerrahiye bir seçenek olarak anevrizmaya damar içinden kataterler ile ulaşılarak koil ile doldurulması yoluyla müdahale ve tedavi yöntemini geliştirmiştir (Ulutaş, 2016). Endovasküler tedavi seçeneği, anevrizmanın boyutuna, şekline, bölgesine ve anevrizma boynunun çapına göre farklılık gösterebilmektedir. Bu tedavi seçenekleri direk koil embolizasyonu, balon kullanımı ile koilleme, stent ile birlikte koilleme, akım yönlendirici aparat ile endovasküler tedavidir. En büyük avantajları düşük komplikasyon oluşu, kısa dönem hastanede kalıştır (Özdemir & Belet, 2020). Yine de açık cerrahi ile direk klipleme en yaygın ve güvenli, garantili yöntem olma özelliğini korumaktadır (Ulutaş, 2016).

## 2.8. Anksiyete

Tıbbi literatüre kavram olarak 19. Yüzyılda girmiş olan anksiyete kelimesi köken olarak Hint-Germen dilindeki ‘angh’ kelimesinden türemiştir ve sıkışma, darlık anlamlarına gelmektedir. Yunanca karşılığı kaygı, merak, korku anlamına gelen “anxsietas” tır. Türkçe ’de ise bunaltı, can sıkıntısı veya hoş olmayan heyecansal endişe olarak tanımlanmaktadır (Yılmaz, et al., 2014; Özer, 2006; Sürmeli, 1997). Anksiyete hayatı tehdit eden ya da tehdit şeklinde yorumlatan, kaynağı belirsiz, sıkıntı yaratıcı bir korku ve endişe hissidir (Kaya, et al., 2007; Baltaş & Baltaş, 1986). Anksiyete aynı zamanda da şahsın tehdit edici unsur ile başa çıkmasını kolaylaştıran adapte edici bir süreç, gerekli beşerî bir his ve çok taraflı bir duygu durumu olup; kişisel hisleri, bilimsel unsurları, fizyolojik bulguları ve davranışları kapsamaktadır (Yılmaz, et al., 2014). Solunumun düzensiz olması, nefes darlığı, terleme, nabız hızı ve kan basıncının normal değerinin üstünde seyretmesi, boyun kaslarının gergin olması, alnı kırıştırma, hızlı göz kırpma, dizlerin titremesi, sürekli yorgunluk gibi belirtilerle kendini gösterebilmektedir (Cüceloğlu, 2012; Jacobson, 1976). Anksiyete ile ilgili araştırmalar uzun senelerden beri yapılagelmektedir. İlk çalışmalar fizyopatolojik durumlara eşlik eden anksiyete üzerine yoğunlaşmıştır. Fizyopatolojilerin neden olduğu anksiyete ilk defa 1847 senesinde Feuchtersleben tarafından gözlemlenmiştir. Arkasından 1866 yılında Morel otonom sinir sistemi değişikliklerinin anksiyete oluşturduğundan bahsetmiştir. 1890 yıllarına gelindiğinde ise anksiyetenin fiziksel temelli başka hastalıklarla beraber görülebilen bağımsız bir ruhsal patoloji olduğu fikri sıklıkla kabul görmeye başlamıştır. 1894’te Freud anksiyete nevrozu tanımını kullanmış ve anksiyeteyi psikanalitik yöntemle izah etmiştir. Ona göre anksiyete içgüdüsel kaynaklı tehlike algısının varlığı ile meydana gelmektedir. Bunun anlamı topluma adaptasyon sürecinde yeterli olamayan ego sonucunda anksiyete oluşmasıdır (Kafes, 2021). Nüfusa dayalı geniş anketlere göre nüfusun %33,7’si yaşamları boyunca bir anksiyete bozukluğundan etkilenmektedirler (Bandelow & Michaelis, 2015).

### 2.8.1. Anksiyetenin Nörobiyolojisi

Anksiyete temelde merkezi sinir sisteminden kaynaklanmaktadır. Hipokampüs, amigdala, talamus, hipotalamustan oluşan limbik sistem bir başka ifade ile duygusal beyin olarak da isimlendirilmektedir, hafıza ve duygu durum değişikliği gibi fonksiyonlardan sorumludur. Bu sistemde anksiyete gelişmesinden en çok sorumlu olan

bölge Amigdala'dır ve hem konjenital hem de edinsel duygusal tepkilerin düzenlenmesini üstlenmektedir. Amigdala ve amigdala ile nöronal bağlantılarla iletişim kuran lateral hipotalamus, vagusun dorsomedial nükleusu, nükleus ambigius, parabrakial nükleus, ventral tegmental alan (VTA), lokus seruleus (LC), pedinkülopontin nükleus (PPN), nükleus retikülaris ve hipotalamusun paraventriküler nükleusu normal ve patolojik anksiyete belirtilerinin oluşumunda rolü olan belli başlı nöroanatomik yapılardır (Varcarolis, 2017; Ertuğrul, 2011; Uzbay, 2004).

Anksiyete oluşumunda serotonin (5-HT), norepinefrin (NE) ve gama amino butirik asit (GABA) olmak üzere üç temel nörotransmitter bulunmaktadır. Serotoninin anksiyete durumunda azaldığı düşünülmektedir. Norepinefrinin gerçek veya algılanan bir tehdit karşısında artarak uyarılmaya aracılık ettiği bilinmektedir. GABA her zaman inhibitör olarak görev yapan bir nörotransmitterdir ve anksiyete durumunda azaldığı düşünülmektedir (Guyton & Hall, 2017; Varcarolis, 2017; Engin, 2016).

### 2.8.2. Cerrahi Anksiyete

Cerrahi planlanan bütün hastalarda ameliyat bölgesi neresi olursa olsun anksiyete gelişmektedir (Arı & Yılmaz, 2016). Ağrı, yaşam tehdidi, fonksiyon kaybı riski duygusal yönden ne kadar güçlü olursa olsun cerrahiye aday bütün kişilerin yüzleşmek durumunda olduğu bir gerginliktir (Arslan, et al., 2017). Hastalar tolere edilebilir bir düzeyden panik dereceye varacak kadar ameliyat öncesinde gittikçe artan bir gerginliğe maruz kalırlar (Attias, et al., 2016). Anksiyete seviyesi hafif, orta, şiddetli ve panik olmak üzere dörde ayrılmıştır. Hafif anksiyete kişinin gündelik yaşantıya bireyin verdiği olağan tepkilerdir. Semptom olarak düşük düzeyde rahatsızlık, öfke, huzursuzluk görülebilir ancak sorun olduğu pek görülmemektedir. Orta düzey anksiyetede algılama sınır ve alanı, ilgi ve yoğunlaşma azalmıştır, sorun giderme ve öğrenme becerisi kaybolmamıştır fakat seviyesi düşmüştür, şiddetli anksiyetede algılama kapasitesi çok düşmüştür, ilgi ve takip süresi de çok kısalmıştır ve en basit görevi dahi uygulamakta zorluk çekerler, anksiyetenin en ağır derecesi olan panikte ise doğru olmayan duyumlar baskındır ve gerçeklikle ilişkileri kopabilmektedir (Varcarolis, 2017; Duman, 2016). Ameliyat öncesi her yüz hastadan 60-80'inin anksiyete yaşadığı belirtilmektedir. Ameliyat öncesinde oluşan anksiyete kan basıncı artışı, kalpte ritim bozukluğu benzeri patofizyolojik tepkilere neden olabilir sonuç olarak hasta operasyondan kaçabilir (Jlala, et al., 2010). Ameliyat sonrası yaşanabilecek olan ağrı artışı, iyileşme sürecinin ve

hastanede yatış döneminin uzaması gibi olumsuz durumların oluşmasında ameliyat öncesinde yaşanan anksiyetenin katkısı yadsınamaz (Özyürek & Göktaş, 2021). Ameliyat öncesinde anksiyete derecesini (hafif, orta, şiddetli, panik), ölüm korkusu, hastalığın oluşturduğu fiziksel kısıtlama, kontrolünü kaybetme kaygısı, hastalığın zihinde oluşturduğu anlam, yaş, hastaya ait karakteristik özellikler, geçirilmiş cerrahi ve anestezi tecrübesi, ameliyat türü gibi etkenler belirler (Perks, et al., 2009; Kaya, et al., 2007). Nöroşirurji hastalarının da anksiyete düzeyinin yüksek olduğu bilinmektedir (Perks, et al., 2009). Nöroşirurji kliniğine müracaat eden kişiler beyin kanaması, omurilik yaralanmaları, beyin tümörü gibi kişinin hayatını ciddi ölçüde etkileyen ve ileri düzeyde gerginliğe sebep olabilen hastalıklarla yüzleşmektedirler (Kaya, et al., 2007). Nöroşirurjide bizzat hastalığın kendisi anksiyete kaynağı olabileceği gibi ameliyat sonrası oluşabilecek cerrahi komplikasyonlar da anksiyeteye yol açabilir (Cimilli, 2001). Hastanın anksiyete varlığı ve derecesinin ameliyattan önce ortaya konması ve uygun baş etme şekillerinin belirlenmesi, ameliyat öncesinde psikolojik hazırlığı kapsayan hemşirelik girişimlerini yönlendirecektir (Kaya, et al., 2007).

### 2.8.3. Anksiyete ve Yüksek Kan Basıncı İlişkisi

Hipertansiyonun kardiyovasküler hastalıklardaki baskın rolü iyi bilinmektedir. Bugüne değin kronik hipertansiyon beyin ak maddesini besleyen damarlarda lökoensefalopati, küçük tıkanmalar ve demansa kadar varabilen bilinç bozulmalarına yol açan ilerleyici hasar yapmasıyla ilişkilendirilmiştir. Hipertansiyon, hipotansiyon, ortostatik veya asimetrik kan basıncı anormallikleri damar hastalığının yeri ve boyutuna bağlıdır (Kalani, et al., 2015).

Kalp tarafından pompalanan kanın dolaşım esnasında damar duvarında yaptığı itme kuvveti ve damar duvarının buna direnci kan basıncını oluşturur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kabul edilebilir şartlarda 140mmHg sistolik ve 90 mmHg diyastolik basıncın üzerini yüksek tansiyon olarak tanımlamıştır. Bu değerler çocukluk ve ergenlikte daha düşük, yaşlılıkta daha yüksek olarak revize edilebilir. Bugün tansiyon yüksekliği primer ve sekonder olmak üzere iki kategoride sınıflandırılmaktadır (WHO, 2013; Aydoğan, et al., 2012). Yüksek tansiyonlu olguların %95'i esansiyel yani primerdir. Etiyolojisi kesin olmamakla beraber etken faktörler olarak kalıtsal faktörler, aşırı şişmanlık, insüline direnç, aşırı tuz kullanımı, yetersiz egzersiz gibi faktörler sıralanabilir. Kronik psikososyal gerilim sempatik aktivasyon artışı ve kan basıncının yükselmesi ile

bağdaştırılmıştır (Fisher & Paton, 2012). Lim ve ark (2021) yaptıkları meta-analiz çalışmasında anlamlı bir anksiyete ve hipertansiyon ilişkisi bulmuşlardır, kısa süreli anksiyete dahi kan basıncında akut bir artışa sebep olabilmektedir (Tanna, et al., 2022; Lim, et al., 2021). Gevşeme egzersizi uygulaması anksiyete ve kan basıncını azaltmak için cerrahi müdahale öncesinde anksiyolitik ihtiyacını önemli ölçüde azaltmaktadır (Tanna, et al., 2022).

### 2.9. Cerrahi Girişim Öncesi Hastalarda Psikiyatri Hemşireliği Bakımı

Cerrahi vücut içerisine fiziki müdahale olduğu için hasta için bir gerilim kaynağıdır. Müdahalenin şekline bağlı olmaksızın kişi mali, toplumsal, ruhsal ve işlevsel olarak etkilenmektedir. Operasyon geçirecek kişinin belirsizliğe, ölüme, ağrıya, uyutulup uyanmamaya ilişkin farklı endişeleri olması olağan bir durumdur (Gıersbergen, 2015). İnsan hem ruhi hem fiziki hem de toplumsal bir varlık olduğundan dolayı anksiyetenin azaltılmasının cerrahi girişim kadar önemli olduğu ve tedaviye eşlik etmesi gerektiği bir gerçektir (Cimilli, 2001). Anksiyete ile baş etmenin sağlanması hemşirenin görevleri arasında önemli bir yer tutmaktadır (Arslan, et al., 2017). Hemşire öncelikle hastanın ifade ettiği ya da fiziksel belirti verdiği her düzeydeki anksiyeteyi özenle gözlemlemelidir. Anlaşılır, düz ve düşük tempoyla konuşmalıdır. Hastayı sabırla dinlemelidir, empati kurmalı, hastayı yaşadığı anksiyetenin sebepleri konusunda aydınlatmalı, hastanın anksiyete ile baş etme konusunda geçmişte kullandığı yöntemleri öğrenmeli ve bunları tekrarlamasını desteklemeli, ihtiyaç olduğunda hastayı işlevsel baş etme yöntemleri konusunda bilgilendirmelidir (Varcarolis, 2017; Vıdebeck, 2011; Uzun, 2000). Anksiyete seviyesi tespit edilerek olumsuz etkileşimin minimum düzeyde olduğu bir alana yerleştirebilir, farmakolojik destek alınabilir (Varcarolis, 2017). Anksiyete giderici ilaçlarla tedavinin amaçlandığı standart yöntemlere alternatif tıp yöntemlerinin (akupunktur, refleksoloji gibi) eklenmesiyle oluşturulan kombine tedavinin tek başına standart anksiyolitik tedaviye kıyasla ameliyat öncesi hastalarda anksiyeteyi gidermede daha olumlu katkısı olduğu görülmektedir (Attias, et al., 2016).

### 2.10. Progresif Gevşeme Egzersizleri (PGE)

Gevşeme; dinlenme halini, rahatlama durumunu ve kasların kasılmama pozisyonunu ifade eden bir tanımdır (Kapucu & Yılmaz Kütmeç, 2018; Jacobson, 1976). Progresif

gevşeme, otojenik eğitim, bilişsel gevşeme ve biofeedback benzeri yöntemler hemşirelik, psikologluk gibi sağlık meslek dallarında uygulamalı olarak 40 45 yıldır popülarite kazanmıştır. Demiralp ve Oflaz 2007'de yaptıkları bir yayında, gevşeme egzersizlerinin hemşirelik uygulamalarına, Aiken ve Henrichs'in 1971'de açık kalp ameliyatı olacak hastalara, bir hemşirelik yaklaşımı olarak sistematik gevşeme eğitimini uygulamaları ile girdiğini bildirmişlerdir (Demiralp & Oflaz, 2007). Gevşeme egzersizlerinin ana çıkış noktası vücut kaslarının anksiyete sebebi ile gergin olması durumudur. Kaslarda sağlanacak gevşeme anksiyetenin de azalması ile sonuçlanır (Kocaman, 2019). Gevşeme egzersizlerinin sempatik sinir sistem aktivasyonu esnasında artmış olan anksiyeteyi, parasempatik sinir sisteminin etkinliğini arttırıcı yöntemlerle azalttığı görülmektedir. Gevşeme yöntemlerinin tamamı düzenli solunumu, kaslarda gevşemeyi ve bilinç düzeyinde değişimi hedeflemektedir (Engin, 2021; İbrahimoğlu & Kanan, 2017). Klinik gözlemlere bakıldığında, gevşeme uygulamalarının her bireyde farklı sonuçlar ortaya çıkardığı öne sürülebilir (Demiralp & Oflaz, 2007).

Gevşeme egzersizlerinden olan progresif kas gevşeme olumsuz duygusal durumların ve psikosomatik hastalıkların sebebi olarak nöromüsküler hipertansiyonu gören bir psikobiyolojik teorinin varlığı üzerine inşa edilmiştir. Jacobson zihinsel gevşemenin tüm vücut gevşemesine eşlik edip onu izlediğini bildirmiştir (Conrad & Walton , 2007). Kapucu ve Yılmaz Kütmeç (2018), Jacobson'ın 1938'de geliştirdiği PGE'nin, solunum egzersizlerine entegre olarak her bir kas grubunun ayrı ayrı gerilmesi ve gevşemesi sonucunda tam bir rahatlatıcı teknik olduğunu bildirmektedirler (Kapucu & Yılmaz Kütmeç, 2018). PGE uygulaması ile kişilerde oksijen indirgenerek dolaşıma katılır ve kan dolaşımında aktive edilir. Aktive oksijen ağrıyı tetikleyen laktik asit düzeyini düşürmektedir. Laktik asit etkisizleştiğinde çizgili kaslarda gevşeme oluşur. Bununla birlikte gevşeme esnasında vücudun kendi salgıladığı endorfin hormonu da anksiyeteyi düşürmektedir. Yorgunluk tahammül edilebilir ölçülere geriler, fiziksel ve zihinsel olumlu gelişmeler izlenir. Yöntem özel donanıma gerek duyulmadığından, kolay uygulanabildiğinden, maliyeti düşük olduğundan dolayı en yetkin bilişsel davranışçı terapi yöntemlerinden bir tanesi olmuştur (Kırca & Kutlutürkan, 2020). Sonuç olarak invaziv olmayan davranışsal terapötik bir girişim olan gevşeme egzersizlerinin, özellikle tedavi ve hastalıkla ilintili belirtilerin idaresinde etkili bir hemşirelik girişimi şeklinde kullanım alanı giderek genişlemektedir. PGE etkili bir uyku uyumayı,

bitkinliği, anksiyete, ağrı ve depresyonu azaltmayı sağlamaktadır ve sırt ve boyun rahatsızlığı, artmış kan basıncı, korkular ve kekemeliğin tedavisinde uygulanan bir yöntem olmuştur (Çam, 2021; Kırca & Kutlutürkan, 2020; Kobayashi & Koitabashi, 2016). Gupta'nın (2014) yaptığı araştırmada, primer yüksek kan basıncını düşürmek için PGE ve solunum egzersizinin birlikte kullanılmasının oldukça etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir (Gupta, 2014). PGE'nin temel işlevi vücuttaki bütün kasların birbirini izleyecek şekilde aktif ve düzenli olarak kasılması ve gevşemesini sağlamak yoluyla bütün vücutta gevşeme olmasıdır. Teknik konforlu bir pozisyon almayı gerektirir, düşük tempolu bir müzik eşlik etmelidir ve PGE öncesi hasta gevşeme ile ilgili bilgilendirilmelidir. Eğitim hastanın solunum egzersizlerine başlamasıyla başlar ve bunu kasları gerip gevşetme egzersizleri izler. Her kas grubu on saniye kadar kasılı tutulur ve bu arada PGE eğitimini veren hemşire hastanın kasılma ve rahatlama periyotları arasındaki farkın hasta tarafından algılanmasını sağlar (Demiralp & Oflaz, 2007). Uygulama sonrasında hastalar bizzat kendilerine rehberlik edebilmeyi, farklı kas gruplarını nasıl kasıp gevşetebileceklerini öğrenirler ve uykudan önce dahi PGE uygulayabilirler (Kapucu & Yılmaz Kütmeç, 2018; Eliopoulos, 2014).

# 3. YÖNTEM

## 3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma, anevrizma hastalarında preoperatif dönemde progresif gevşeme egzersizlerinin anksiyete ve kan basıncı düzeylerine olan etkisini araştırmak üzere yarı deneysel dizaynda yapıldı.

## 3.2. Araştırmanın Hipotezi

H0: Ameliyat öncesinde progresif gevşeme egzersiz uygulamasının kan basıncını azaltmada etkisi yoktur.

H0: Ameliyat öncesinde progresif gevşeme egzersiz uygulamasının hastanın anksiyete düzeyini azaltmada etkisi yoktur.

H1: Ameliyat öncesinde progresif gevşeme egzersiz uygulamasının kan basıncını azaltmada etkisi vardır.

H2: Ameliyat öncesinde progresif gevşeme egzersiz uygulamasının hastanın anksiyete düzeyini azaltmada etkisi vardır.

## 3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişkenler; Beck Anksiyete Ölçeği ve Vizüel Analog Skala üzerinde belirlenen anksiyete düzeyleri, fizyolojik bulgular (kan basıncı, nabız, solunum)

Bağımsız değişkenler; progresif kas gevşeme egzersizi

## 3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Veriler, İstanbul'da bir eğitim ve araştırma hastanesinin Nöroşirurji servisinde yatan hastalardan Ocak 2022-Eylül 2022 tarihleri arasında toplandı.

### 3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini İstanbul'da bir eğitim ve araştırma hastanesinin Nöroşirurji servisinde, Anevrizma tanısı alan ve yatarak tedavi gören preoperatif dönemdeki hastalar oluşturmuştur. Örneklem hesaplamasında Cohen'in t testler için belirlediği etki büyüklüğü standart hesaplamalarda 0,5 orta etki büyüklüğünün temel alınması önerilmektedir. Anlamlılık düzeyi (p değeri) standart olarak 0.05, araştırma gücü 0,80 olarak alındığında en az 34 hastaya ulaşılması gerekmektedir (Cohen, 1992). Bu doğrultuda, araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 38 hasta ile veri toplama süreci tamamlanmıştır.

#### 3.5.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Ses kaydı Türkçe olduğu için Türkçe biliyor olmak.
- Sorumlu doktorun progresif kas gevşeme egzersizini yapma açısından uygun gördüğü, risksiz hasta grubunda olmak.
- 18 yaşından büyük olmak.

#### 3.5.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Tanımlanmış bir psikiyatrik tanı almış olmak.
- Mental konfüze olmak.
- İşitme engelli olmak.

### 3.6. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında, Bilgi Formu, VAS (Vizüel Analog Skalası), Beck Anksiyete Ölçeği ve Yaşam Bulguları İzlem Formu olmak üzere 4 adet form kullanılmıştır.

#### 3.6.1. Bilgi Formu

Bilgi formu, anevrizma hastalarına ait sosyo-demografik, tanıtıcı özellikleri içeren ve Anevrizma hastalığına özgü bilgileri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından yapılan literatür taraması (Vurallı & Bolay, 2018; Dinç, 2018; Evliyaoğlu, 2012; Clarke, 2008) sonucunda oluşturulmuş 12 soruluk bir formdur. Bu form hastanın yaşı, eğitim durumu, medeni hali, cinsiyeti, çalışma durumu, mesleği, sosyal güvencesinin olup olmadığı, sigara ve alkol kullanımı ve kullanım miktarını, kronik hastalığa sahip olup olmama durumunu, ailesinde daha önce anevrizma tanısı almış bireyin var olup olmadığı, daha

önce PGE eğitimi alıp almadığı, günlük yaşamında anksiyete yaşadığında nelere yöneldiğini belirlemeye yönelik sorulardan oluşturulmuştur (Ek 1).

### 3.6.2. Vizüel Analog Skala (VAS)

Vizüel Analog Skala sayısal olarak ölçülemeyen bazı öznel duyguları araştırmacının ölçebileceği sayısal şekle çevirmek için kullanılmaktadır. 100 mm uzunluğunda yatay veya dikey bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek olan parametrenin 'hiç yok' ve 'çok şiddetli' gibi aşırı ucu temsil eden tanımı yazılmaktadır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi hissettiği duruma göre bir yer saptayarak herhangi bir işaretleme yapması istenmektedir. Örneğin; anksiyete şiddeti sorgulanırken hastadan kendi anksiyete şiddetini düşünerek bir işaretleme yapması istenmektedir ve bu işaretin başlangıcından itibaren mesafe ölçümü yapılarak hastanın anksiyete şiddeti belirlenmektedir. VAS dünya literatüründe kabul görmüş, kolay uygulanabilen, güvenilir bir testtir (Yüşün, et al., 2019; Cline, et al., 1992) (Ek 2).

### 3.6.3. Beck Anksiyete Ölçeği

Beck Anksiyete Ölçeği anksiyete ölçümünde en fazla müracaat edilen ölçeklerden biridir, Beck ve arkadaşları geliştirmiştir. Türkçe 'ye Ulusoy ve arkadaşları tarafından kazandırılmıştır. Ölçek 21 maddeden oluşmaktadır. 4 madde anksiyete duygudurumu, 3 madde özgül korkular, 14 madde otonomik hiperreaktivite ve anksiyeteye ait motor semptomlar, yaygın anksiyete ve panik atak semptomları ile ilgilidir (Alçı, et al., 2019; Ulusoy, et al., 1998). Ölçek puanı 0–7 arasında ise minimal düzeyde anksiyete (normal), 8–15 arasında ise hafif düzeyde anksiyete, 16–25 arasında ise orta düzeyde anksiyete ve 26–63 arasında ise şiddetli anksiyete olarak değerlendirilmektedir (Aydoğan, et al., 2012).

Beck Anksiyete Ölçeğinin anksiyete ölçümünde altın standart kabul edilmesinin nedeni kısalığı, basitliği ve genel anksiyeteyi ölçebilme kabiliyetidir. Peker (2020) septorinoplasti cerrahisi geçiren hastalarda yaptığı çalışma sonucunda, kısa ve açık sorular içeren, uygulama açısından pratik olan Beck Anksiyete Ölçeğinin preoperatif anksiyetenin değerlendirilmesinde kullanılabileceğini ortaya koymuştur (Peker, 2020) (Ek 3).

### 3.6.4. Yaşam Bulgu İzlem Formu

PGE öncesi ve sonrasında kan basıncı ve ilgili yaşam bulgularının (nabız, solunum) değişimini izlemek amacıyla bir tablo şeklinde araştırmacının kendisi tarafından oluşturulan bir formdur (Ek 4).

## 3.7. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın ilk aşamasında, araştırmaya dahil olma kriterlerini sağlayan bireylere uygulama süreci ve veri toplama formları hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmayı kabul eden bireylerden bilgilendirilmiş gönüllü onam alınmıştır ve hastanın kendisi hakkında tanıtıcı bilgilerin yer aldığı bilgi formunu doldurması istenmiştir. İkinci aşamada katılımcılara belirlenen ölçekler (Beck Anksiyete Ölçeği, Vizüel Analog Skala) uygulanmış; kan basıncı, nabız, solunum hızı hasta odasında bulunan monitör ile eğer hasta odasında bulunmuyorsa servis içindeki seyyar monitörlerin hasta odasına getirilmesi ile hasta odasında ölçülmüş, yaşam bulgu izlem formuna kaydedilmiştir. Veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Daha sonra ortalama 20dk süren, Türk Psikologlar Derneği'nin hazırlamış olduğu, PGE CD kaydı ile ilgili bilgi verilmiştir. Gevşeme egzersizlerinin basamakları hastaya araştırmacı tarafından açıklanmış ve egzersizlerin nasıl yapılacağı birebir gösterilmiştir. PGE uygulamaya başlarken dış çevreden gelecek olan uyaranlar en aza (hasta odasında bulunan televizyonun kapatılması, hasta yakınından egzersiz bitimine kadar sessiz olmasının ve telefonları sessize almasının istenmesi, personel giriş çıkışının olmayacağı bir zamanda egzersiz uygulanması ya da personelden bir süre odaya giriş çıkış yapmamasının istenmesi) indirgenmiştir. PGE'ye başlamadan önce hastanın en rahat ettiği giysileri giymesi ve hastaya bağırsak, mesane boşaltımına ihtiyacı varsa gidermesi söylenmiştir. Egzersiz başlangıcında hastadan sırt üstü uzanması istenmiştir ve yatak başı kumanda aracılığı ile baş ve ayak yüksekliği ayarlanarak hastanın en rahat olduğunu ifade ettiği pozisyon sağlanmıştır. Hastadan gözlerini kapatması ve konsantrasyonunu kayıtta sırası ile belirtilen kas grupları üzerinde toplaması söylenmiştir. Kablosuz kulaklık kullanılarak Türk Psikologlar Derneği Gevşeme Egzersizleri CD kaydının kayıtlı olduğu akıllı cihazdan kayıt açılmış ve hastalardan öncesinde eğitimi verilmiş olan kayıt içindeki PGE talimatlarını yapmaları istenmiştir. Bu sırada araştırmacı sessiz bir şekilde herhangi bir müdahalede bulunmadan hasta odasında bulunmaya devam ederek uygulamanın sonlanmasını ve hastanın gözlerini açmasını beklemiştir. Uygulama

sonlandıktan sonra hastanın kan basıncı, nabız, solunum hızı tekrar ölçülmüştür ve yaşam bulgu izlem formuna kaydedilmiştir. Uygulama sonrasında Beck Anksiyete Ölçeği ve Vizüel Analog Skala tekrar uygulanmıştır. Toplam işlem süresi hastadan hastaya değişmekle birlikte yaklaşık 50 dakika sürmüştür. Hastalar PGE öncesi ve sonrası kan basıncı, nabız, solunum, BAÖ ve VAS skorları tespit edildikten sonra ameliyata hazırlanmıştır (Ek 8).

### 3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonucu elde edilen veriler değerlendirilmesi için SPSS programına yüklenmiştir. Kullanılan istatistiksel testleri belirlemek üzere hastaların tanıtıcı özelliklerine göre BAÖ ve VAS'taki skorlarının normal dağılıma uyumu Kolmogorov-Smirnov testine tabi tutulmuş ve normal dağılıma uydukları belirlenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler için sıklık analizi, tek grupta kan basıncı, nabız, solunum, BAÖ ve VAS skorlarının öncesi ve sonrası ölçümlerini karşılaştırmak için t test (two dependent means) analizi kullanılmıştır.

### 3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygunluğu için İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 27.10.2021 tarihinde 221735 sayılı etik kurul onayı ve araştırmanın yürütülebilmesi için çalışmanın yapıldığı İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi'nden 30.11.2021 tarihinde 558 sayılı kurum izni alınmıştır.

Araştırmada hastalara Bilgilendirilmiş Onam Formu doğrultusunda ölçekler uygulanmıştır ve kan basıncı, nabız, solunum düzeyine bakılmıştır. Progresif Gevşeme Egzersizini uygulamak isteyen hastalar, egzersiz hakkında verilen bilgileri içeren Bilgilendirilmiş Onam Formu doğrultusunda deney grubuna dahil olmuştur (Ek 5).

Progresif kas gevşeme egzersizinin kullanım izni Türk Psikologlar Derneği'nden elektronik posta yoluyla alınmıştır (Ek 6).

Araştırmada kullanılacak ölçeklerin kullanım izinleri elektronik posta aracılığıyla alınmıştır (Ek 7).

Araştırmada progresif gevşeme eğitimi sırasında video ve ses kaydına yönelik herhangi bir veri kaydedilmemiştir.

### 3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Araştırmada progresif kas gevşeme egzersizinin anksiyetenin azalmasında ve kan basıncının düşmesinde etkili olduğu görüldü. Kas gevşeme egzersizi sağlık çalışanları tarafından yapılması kolay ve maddi yönü olmayan bir uygulama olup, birçok alanda da kullanılabilir. Anevrizma hastalarında yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Diğer taraftan araştırmada kontrol grubunun olmaması sınırlı yönlerinden biridir.

# 4. BULGULAR

Anevrizma hastalarına preoperatif dönemde PGE uygulatmanın anksiyete ve kan basıncı düzeyi üzerine olan etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmadan elde edilmiş olan bulgular hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular, Beck Anksiyete Ölçeği puanlamasına ilişkin bulgular, VAS puanlamasına ilişkin bulgular, hastaların egzersiz öncesi ve sonrası yaşam bulgularına ilişkin bulgular olmak üzere dört ana başlık altında toplanmıştır;

## 4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular (N=38)

**Tablo 4.1.** Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

| **Değişken** | | **n** | **%** |
|---|---|---|---|
| **Cinsiyet** | Kadın | **20** | **52,6** |
| | Erkek | 18 | 47,4 |
| **Eğitim** | İlkokul | **19** | **50,0** |
| | Ortaokul | 3 | 7,9 |
| | Lise | 13 | 34,2 |
| | Üniversite ve üzeri | 3 | 7,9 |
| **Medeni Durum** | Evli | **28** | **73,7** |
| | Bekar | 10 | 26,3 |
| **Çalışma Durumu** | Çalışıyor | 17 | 44,7 |
| | Çalışmıyor | **21** | **55,3** |
| **Mesleği** | Memur | 3 | 7,9 |
| | Serbest | 7 | 18,4 |
| | Emekli | 8 | 21,1 |
| | Ev Hanımı | **10** | **26,3** |
| | İşsiz | 3 | 7,9 |
| | Diğer | 7 | 18,4 |

**Tablo 4.1. (devam):**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sosyal Güvence** | Var | **32** | **84,2** |
| | Yok | 6 | 15,8 |
| **Sigara Kullanımı** | Var | **22** | **57,9** |
| | Yok | 16 | 42,1 |
| **Alkol Kullanımı** | Var | 6 | 15,8 |
| | Yok | **32** | **84,2** |
| **Kronik Hastalık** | Var | 16 | 42,1 |
| | Yok | **22** | **57,9** |
| **Ailede Anevrizma Hikayesi** | Var | 3 | 7,9 |
| | Yok | **35** | **92,1** |
| **PGE Hakkında Bilgi** | Var | 0 | 0 |
| | Yok | **38** | **100** |
| **Anksiyete ile Baş etme Şekli** | Sigara Kullanma | 2 | 5,3 |
| | Kahve İçme | 1 | 2,6 |
| | Bahçe İşleri ile Uğraşma | 1 | 2,6 |
| | Aile İçinde Sosyalleşme | 1 | 2,6 |
| | Öfkeli Davranışlarda Bulunma | 6 | 15,8 |
| | Yürüyüş Yapma | 6 | 15,8 |

**Tablo 4.1. (devam):**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Ev İşleri ile İlgilenme | 6 | 15,8 |
| | Dinlenme | **14** | **36,8** |
| | Dua Etme | 1 | 2,6 |
| **Toplam** | | 38 | 100 |
| | **Ort.** | **SS** | **Min.- Max.** |
| **Yaş** | 49,23 | 1,32 | 21-75 |

Tablo 1 incelendiğinde; katılımcıların %52,6sının (n=20) kadın hasta olduğu, %50'sinin (n=19) ilkokul mezunu olduğu, %73,7'sinin (n=28) evli olduğu, %55,3'ünün (n=21) çalışmıyor olduğu, %26,3'ünün (n=10) ev hanımı olduğu, %84,2'sinin (n=32) sosyal güvenceye sahip olduğu, %57,9'unun (n=22) sigara kullandığı, %84,2'sinin (n=32) alkol kullanımının olmadığı, %57,9'unda (n=22) kronik hastalık bulunmadığı, %92,1'inin (n=35) ailesinde anevrizma tanısı alan kişinin bulunmadığı, %100'ünün (n=38) PGE hakkında bilgisinin bulunmadığı, %36,8'inin (n=14) dinlenerek anksiyete ile baş ettiği görülmektedir.

## 4.2. Vizüel Analog Skalası, Beck Anksiyete Ölçeği ve Kan Basıncı, Nabız, Solunum Verilerine İlişkin Bulgular

**Tablo 4.2:** Vizüel Analog Skalası, Beck Anksiyete Ölçeği ve Kan Basıncı, Nabız, Solunum Verilerine İlişkin Bulgular

| Progresif Kas Gevşeme Öncesi | | | Progresif Kas Gevşeme Sonrası | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ort. | SS | Ort. | SS | t | p |
| VAS | 5,26 | 1,85 | 2,97 | 1,66 | **11,92** | **0,00** |
| BAÖ | 11,21 | 8,36 | 3,76 | 5,83 | **6,74** | **0,00** |
| KB Sistolik | 136,05 | 12,81 | 123,00 | 13,50 | **8,79** | **0,00** |
| KB Diyastolik | 81,15 | 9,92 | 72,68 | 10,34 | **7,93** | **0,00** |
| Nabız | 93,55 | 9,84 | 84,36 | 8,24 | **9,69** | **0,00** |
| Solunum | 13,44 | 1,13 | 12,34 | 0,93 | **8,92** | **0,00** |

**t: t-testi VAS: Vizüel Analog Skalası, BAÖ: BECK Anksiyete Ölçeği, KB: Kan Basıncı, Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma*

Tablo 2 incelendiğinde PGE öncesinde VAS skorlamasının ortalamasının 5,26 olduğu, PGE sonrasında 2,97'ye düştüğü; BAÖ puanlamasının PGE öncesinde ortalaması 11,21 iken egzersiz sonrasında 3,76'ya düştüğü; sistolik kan basıncının 136,05'ten 123'e düştüğü; diyastolik kan basıncının ortalama 81,15'ten 72,68'e düştüğü; nabzın ortalama 93,55'ten egzersiz sonrasında ortalama 84,36'ya düştüğü; solunum ortalama 13,44'ten PGE sonrasında 12,34'e düştüğü görülmektedir. Tüm sonuçlara ($p<0,001$) istatiksel olarak bakıldığında anlamlı düzeyde fark olduğu görülmektedir.

# 5. TARTIŞMA

Araştırma, anevrizma hastalarında preoperatif dönemde progresif gevşeme egzersizlerinin anksiyete ve kan basıncı düzeyleri üzerine olan etkisini incelemek amacıyla yapıldı. Araştırma; preoperatif dönemde progresif gevşeme egzersizi uygulamasının kan basıncı düzeyi üzerine etkisinin tartışılması, preoperatif dönemde progresif gevşeme egzersizi uygulamasının anksiyete düzeyi üzerine etkisinin tartışılması, preoperatif dönemde progresif gevşeme egzersizi uygulamanın anksiyete ve kan basıncı dışındaki (nabız ve solunum) parametrelere etkisi şeklinde üç ana başlık altında sunuldu.

## 5.1. Preoperatif Dönemde Progresif Gevşeme Egzersizi Uygulamanın Kan Basıncı Düzeyi Üzerine Etkisi

Cerrahi operasyon (nöroşirurji, kardiyovasküler vs.) kararının, klinikteki hastalarda, ameliyat öncesinde hastanın anksiyete seviyesini ve dolayısıyla kan basıncını yükselttiği görülmektedir (Arı & Yılmaz, 2016). Ameliyat öncesinde artan anksiyete hipertansiyon ve aritmi gibi patofizyolojik tepkilere neden olmaktadır (Jlala, et al., 2010).

Araştırmanın H1 hipotezi doğrultusunda; anevrizma hastalarında PGE egzersizinin kan basıncını azaltmada etkili olduğu bulundu. Literatür incelendiğinde kranial anevrizma hastalarında PGE egzersizi kullanılarak kan basıncını düşürmeye yönelik bir çalışmaya rastlanmadı. Kan basıncını azaltmada kullanılan progresif kas gevşemenin bazı çalışmalarda sadece sistolik basıncı düşürdüğü görülürken (Astuti, et al., 2019) hem sistolik hem diastolik basınca etki ettiğini gösteren çalışmalarda mevcuttur (Rosdiana & Cahyati, 2019; Kusnanto, et al., 2019). Loh ve ark'nın (2022) kanser hastaları ile yaptığı çalışmada ise PGE'nin diastolik kan basıncı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (Loh, et al., 2022).

Manoppo ve Anderson'ın (2019) hipertansiyon hastalarında yaptığı çalışmada progresif kas gevşetmenin kan basıncı üzerine olumlu yönde önemli etkileri olduğu görüldü (Manoppo & Anderson, 2019). Tanna ve arkadaşlarının (2022) elektif genel cerrahi ve jinekoloji operasyonu için hastaneye müracaat eden tüm hastalarda anestezi öncesi yaptıkları çalışmada gevşeme egzersizi uygulamasının anksiyete ve kan basıncını

azaltmak için cerrahi müdahale öncesinde anksiyolitik ihtiyacını önemli ölçüde azalttığını gözlemlemişlerdir (Tanna, et al., 2022).

Yaptığımız çalışmaya benzer olarak Ko ve Lin (2012) tarafından cerrahi kliniğinde yatan hastalara, cerrahi girişimden bir gün önce, gevşeme egzersizi içeren bir CD dinletilmiştir. Araştırma sonucunda gevşeme egzersizinin solunum, nabız hızı ve kan basıncını düşürdüğü görülmektedir (Ko & Lin, 2012). Roshan ve arkadaşlarının (2021) yüksek tansiyon sınırında olan bir grup hastaya yaptığı çalışmada diyafragmatik solunum ve diyafragmatik solunum ile birlikte PGE kullanıldığında kardiyopulmoner fonksiyonlarda parametrik olarak düzelmeler olduğu gösterilmiştir (Roshan, et al., 2021). 1996-2012 yılları arasında Younge ve arkadaşlarının (2015) seçilmiş 13 randomize kontrol gruplu çalışma üzerinden yaptıkları meta analiz sonucunda kalp rahatsızlığı bulunan hastalarda progresif kas gevşeme egzersizinin de dahil olduğu zihin-beden egzersizleri uygulamalarının yaşam kalitesi, anksiyete ve kan basıncı üzerinde kayda değer olumlu etkiler sağladığı tespit edilmiştir ancak çalışmaların düşük kalitede olması nedeniyle ileriki dönemlerde daha yüksek kalitede ve genellemelere olanak tanıyacak çalışmalar yapılması önerilmiştir (Younge, et al., 2015).

Araştırma sonucunun, progresif kas gevşemenin kan basıncını azaltmasına yönelik yapılan çalışmalarla (Tanna, et al., 2022; Loh, et al., 2022; Roshan, et al., 2021; Kusnanto, et al., 2019; Astuti, et al., 2019; Rosdiana & Cahyati, 2019; Manoppo & Anderson, 2019; Younge, et al., 2015; Ko & Lin, 2012) paralellik gösterdiği görülmektedir. Preoperatif dönemde hastaya PGE uygulanması kas gerginliğini azaltıp rahatlama etkisi yaratarak kan basıncı parametresinde düşme sağlamaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre ‘’H1: Ameliyat öncesinde progresif gevşeme egzersiz uygulamasının kan basıncını azaltmada etkisi vardır. ‘’ hipotezi desteklenmiştir.

### 5.2. Preoperatif Dönemde Progresif Gevşeme Egzersizi Uygulamanın Anksiyete Düzeyi Üzerine Etkisi

Preoperatif dönemdeki anksiyete, postoperatif ağrıda artış, iyileşmenin gecikmesi ve hastanede kalış süresinin uzaması gibi bir dizi postoperatif komplikasyonla en sık karşılaşılan sorundur (Özyürek & Göktaş, 2021). Perks ve arkadaşlarının (2009) beyin cerrahi hastalarında yaptığı çalışmada, beyin cerrahi hastalarının ameliyat öncesinde

yüksek düzeyde anksiyete geliştirdikleri görülmektedir (Perks, et al., 2009). Voselgang ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada ise anevrizmal SAK sonrası ilk iki yıl boyunca hastaların anksiyete seviyesinin yüksek ve sabit kaldığı görülmüştür (Vogelsang, et al., 2015).

Araştırmanın H2 hipotezi doğrultusunda; anevrizma hastalarında PGE egzersizinin anksiyete seviyesini azaltmada etkili olduğu bulundu.

Literatür araştırması yapıldığında PGE uygulamasının uyku kalitesini iyileştirmede, yorgunluğu hafifletmede, ağrıyı, anksiyete ve depresyonu azaltmada fayda gösterdiği görülmektedir (Kobayashi & Koitabashi, 2016). Ancak ülkemizde anevrizma hastalarında preoperatif dönemde PGE uygulamanın hastaların anksiyete düzeyini düşürmede etkinliğini araştıran herhangi bir hemşirelik uygulamasına rastlanmamıştır.

Ertuğ ve ark. (2017) preoperatif dönemde anksiyeteyi azaltmak için doğa sesleri ve gevşeme egzersizliğinin etkinliğini belirlemek ve karşılaştırmak amacıyla bir araştırma yürütmüşlerdir. Hastaları preoperatif dönemde doğa sesleri dinletme, gevşeme egzersizleri yaptırma, kontrol grubu olmak üzere üç gruba ayırmışlar ve her iki deney grubunun kontrol grubuna göre preoperatif anksiyeteyi azaltmada etkili olduğunu göstermişlerdir. Her iki deney grubu arasında ise anlamlı fark saptamamışlardır (Ertuğ, et al., 2017). Liu ve arkadaşları (2020) COVID-19 hastalarına PGE uygulamışlar ve anksiyete azalması ile uyku kalitesi düzelmesine yönelik olumlu sonuçlar bulmuşlardır (Liu, et al., 2020). Aristiani ve Susanti (2022) preoperatif anksiyetesi olan hastalarda üç gün arka arkaya yapılan progresif gevşeme egzersizlerinin ameliyat öncesi anksiyeteyi anlamlı derecede düşürdüğü görülmüştür (Aristiani & Susanti, 2022). Harorani ve arkadaşlarının (2020) ise yanık tedavisi gören hastalarda kontrol grubu ile karşılaştırmalı olarak yaptıkları çalışmada PGE'nin anksiyete ve uyku kalitesi üzerinde anlamlı derecede olumlu etkisi olduğu saptanmıştır (Harorani, et al., 2020). Kim ve Kim'in (2018) çalışma kriterlerine uyan 16 çalışma için yaptığı meta analiz sonucunda relaksasyon terapilerinin fobi, depresyon gibi anksiyete üzerinde de anlamlı derecede azaltıcı etkisi olduğu gösterilmiştir (Kim & Kim, 2018). Manzoni ve arkadaşlarının (2008) ise 1997 ile 2007 arasında yayımlanmış 27 kontrol gruplu çalışmayı baz alarak yaptıkları meta analiz sonucunda gevşeme egzersizlerinin uygulandığı bütün hastalarda değişik derecelerle olmakla birlikte anksiyetenin düştüğü gösterilmiştir. Bu çalışma

gruplarında birden fazla egzersizin kombine uygulandığı kişilerdeki anksiyete azalmasının tek bir çeşit gevşeme egzersizi uygulanan hastalardaki anksiyete azalmasına kıyasla daha az olduğu gözlemlenmiştir bu da kombine tedaviye kıyasla tek bir egzersizin uygulamada daha iyi sonuçlar verdiğini göstermiştir (Manzoni, et al., 2008). Klainin-Yobas ve arkadaşlarının (2015) yaptığı randomize kontrol gruplu 3 çalışmayı baz alarak yaptıkları meta analizde yoga, progresif gevşeme egzersizi, müzik dinletme uygulanan özellikle erişkin hastalarda anksiyetenin azaldığı gözlemlenmiştir. Daha da ötesi bu hastaların bir kısmında anksiyete azalmasının 14-24 hafta boyunca devam ettiği bildirilmiştir (Klainin-Yobas, et al., 2015).

Araştırma sonucunun progresif kas gevşetmenin anksiyete düzeyine azaltmasına yönelik yapılan çalışmalarla (Aristiani & Susanti, 2022; Harorani, et al., 2020; Liu, et al., 2020; Kim & Kim, 2018; Klainin-Yobas, et al., 2015; Ertuğ, et al., 2017; Manzoni, et al., 2008) parallelik gösterdiği görülmektedir.

Araştırmamızın sonucu ‘’ H2: Ameliyat öncesinde progresif gevşeme egzersizi uygulamasının hastanın anksiyete düzeyini azaltmada etkisi vardır.’’ hipotezi ile uyumlu ve destekleyicidir.

### 5.3. Preoperatif Dönemde Progresif Gevşeme Egzersizi Uygulamanın Anksiyete ve Kan Basıncı Dışındaki (Nabız ve Solunum) Parametrelere Etkisi

Araştırmanın ikincil sonuçları olarak nabız, solunum parametreleri üzerine etkisine de bakılmış olup progresif kas gevşeme sonrası olumlu değişimler saptanmıştır. Progresif kas gevşeme sonrası solunumda ve nabızda azalma olduğu ve normal sınırlar içinde kaldığı görüldü.

İbrahimoğlu ve Kanan’ın (2017) açık kalp ameliyatı olan hastalarda, endotrekeal ekstübasyon sonrası gelişen anksiyete ve vital bulgular için PGE uygulamasının etkisine baktıkları çalışmada, PGE’nin hastalar üzerinde olumlu etkisi olduğunu görmüşlerdir (İbrahimoğlu & Kanan, 2017). Manoppo ve Anderson’ın (2019) hipertansiyon hastalarında yaptığı çalışmada progresif kas gevşetmenin nabız hızı üzerine olumlu yönde önemli etkileri olduğu görüldü (Manoppo & Anderson, 2019). Ko ve Lin (2012) tarafından cerrahi kliniğinde yatan hastalara, cerrahi girişimden bir gün önce, gevşeme

egzersizi içeren bir CD dinletilmiştir. Araştırma sonucunda gevşeme egzersizinin solunum ve nabız hızını düşürdüğü görülmüştür (Ko & Lin, 2012).

Araştırmanın ikincil sonuçları olan progresif gevşemenin nabız ve solunum parametreleri üzerine olan etkisine bakılan çalışmalarla (Manoppo & Anderson, 2019; İbrahimoğlu & Kanan, 2017; Ko & Lin, 2012) paralellik gösterdiği görülmektedir.

Progresif kas gevşeme egzersizinin hastaların vital bulguları ve anksiyete üzerine olumlu etkisinin olması klinik açıdan önemli bir bulgudur. Maliyet açısından uygun bir yöntem olan progresif kas gevşemenin kranial anevrizma geçiren hastalarda hem ameliyat öncesi anksiyeteyi azaltmada hem de gün içindeki streslerini azaltmada kullanılması uygun bir yöntemdir.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

## 6.1. Sonuçlar

Anevrizma hastalarında preoperatif dönemde PGE'nin kan basıncı ve anksiyete üzerine etkisinin incelendiği bu araştırma sonuçlarına göre; anksiyete düzeyleri preoperatif dönem öncesi yüksek olan hastaların progresif gevşeme egzersizi sonucu düştüğü gözlendi. Benzer olarak, preoperatif dönemde yapılan 20 dakikalık progresif gevşeme egzersizinin hem sistolik hem diyastolik kan basıncında 10 mmHg oranında düşüş sağladığı görüldü. Anevrizma hastalarındaki bu 10 mmHg oranında düşüş kanama riski açısından önemli bir sonuç olduğu için progresif kas gevşemenin hastalarda uygulanabilecek bir teknik olduğu sonucuna varılmıştır.

## 6.2. Öneriler

Anksiyete preoperatif dönemde fizyolojik, davranışsal ve psikolojik olarak hastayı etkileyen önemli bir sorundur. Bu araştırmadan elde edilen bulgular ve sonuçlar doğrultusunda; hastanın anksiyete düzeyinin ölçümü, eğer anksiyete seviyesi yüksekse hastanın tedavi ve bakımına hemşirelik hizmet içi eğitim programlarında PGE'nin yer alması önerilmektedir. Hastanın daha rahat hissedebilmesi ve anksiyeteye bağlı oluşabilecek komplikasyonların önlenebilmesi için uygun hastalarda PGE'nin rutin hemşirelik bakımı içinde yer alması ve hastanın aktif bir şekilde egzersizi yapmasının sağlanması, nöroşirurji servislerinde preoperatif dönemde PGE egzersizlerinin daha büyük örneklem grubunda daha uzun süreli randomize kontrollü deneysel çalışmaların yapılması önerilebilir. Kan basıncındaki düşüşün tüm hasta grubuna genellenmesi için yüksek düzeyde kanıtlı çalışmaların yapılması, hastanın kanama riskini azaltmada etkili bir yöntem olan PGE'nin kullanılmasında önemli veriler sağlayacaktır. Taburculuk eğitiminde de hastanın anksiyetesini azaltmak ve vital bulguları stabilize etmek adına PGE'nin yer alması önerilmektedir.

# KAYNAKLAR


Alçı, D., Aydın, O. & Aydemir, Ö., 2019. DSM-5 Yaygın Anksiyete Bozukluğu İçin Şiddet Ölçeği Türkçe Formunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. *Klinik Psikiyatri Dergisi,* 22(389-395).

Arı, M. & Yılmaz, E., 2016. Impact of Pre-Operative Anxiety on Post-Operative Constipation. *Turk J Colorectal Dis,* Cilt 26, pp. 39-46.

Aristiani, I. D. & Susanti, I. H., 2022. Management of Preoperative Anxiety Patients with Progressive Muscle Relaxation Therapy Interventions. *Genius General Nursing Science Journal,* 3(1), pp. 113-118.

Arslan, S., Taylan, S. & Deniz, S., 2017. Nöroşirürji Hastalarının Ameliyat Öncesi Anksiyete Düzeyleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi,* 20(1), pp. 17-21.

Astuti, N. F., Rekawati, E. & Wati, D. N. K., 2019. Decreased Blood Pressure Among Community Dwelling Older Adults Following Progressive Muscle Relaxation and Music Therapy (RESIK). *BMC Nursing,* 18 (Suppl 1)(36), pp. 1-5.

Attias, S. ve diğerleri, 2016. Effectiveness of İntegrating İndividualized and Generic Complementary Medicine Treatments with Standard Care Versus Standard Care Alone for Reducing Preoperative Anxiety. *J Clin Anesth,* Issue 29, pp. 54-64.

Aydoğan, Ü. ve diğerleri, 2012. Hipertansiyon Hastalarında Anksiyete Bozukluğu. *Konuralp Tıp Dergisi,* 4(2), pp. 1-5.

Baltaş, A. & Baltaş, Z., 1986. *Stres ve Başaçıkma Yolları.* 1. Baskı dü. İstanbul: Cenkler Matbaacılık.

Bandelow, B. & Michaelis, S., 2015. Epidemiology of Anxiety Disorders in the 21st Century. *Dialogues in Clinical Neuroscience,* 17(3), pp. 327-335.

Brisman, J. L., Song, J. K. & Newell, D. W., 2006. Cerebral Aneurysms. *The New England Journal of Medicine,* 355(9), pp. 928-939.

Cimilli, C., 2001. Cerrahide Anksiyete. *Klinik Psikiyatri,* 4(3), pp. 182-186.

Clarke, M., 2008. Systematic Review of Reviews of Risk Factors for İntracranial Aneurysms. *Neuroradiology,* 50(8), pp. 653-664.

Cline, M. E., Herman, J., Shaw, E. R. & Morton, R. D., 1992. Standardization of the Visual Analogue Scale.. *Nursing Research,* 41(6), pp. 378-380.

Cohen, J., 1992. A Power Primer. *Psychological Bulletin,* 112(1), pp. 155-159.

Conrad, A. & Walton , T. R., 2007. Muscle Relaxation Therapy For Anxiety Disorders: It Works But How?. *Journal of Anxiety Disorders,* 21(3), pp. 243-264.

Cüceloğlu, D., 2012. *İnsan ve Davranışı Psikolojinin Temel Kavramları.* 25. Basım dü. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Çalışkan, E. & Öncel, D., 2015. Şiddetli Baş Ağrısı Nedeniyle Başvuran Hastalarda Kranial BT Anjiyografide Anevrizma ve Subaraknoid Kanama Saptanma Oranı. *Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi,* 25(2), pp. 101-105.

Çam, O., 2021. Gevşeme (Relaksasyon) ve Rahatlama Terapisi. %1 içindeO. Çam & E. Engin, düz. *Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Psikiyatri Hemşireliği Bakım Sanatı.* İstanbul: İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz. Tic. Ltd. Şti., p. 982.

Çiftçi, E. & Çakır, Ö., 2018. *Kanamamış İntrakranial Anevrizmalarda Endovasküler Tedavi.* Kocaeli: Türk Radyoloji Derneği.

Demiralp, M. & Oflaz, F., 2007. Bilişsel-Davranışçı Terapi Teknikleri ve Psikiyatri Hemşireliği Uygulaması. *Anatolian Journal of Psychiatry,* 8(2), pp. 132-139.

Dinç, H., 2018. *Kanamış İntrakranial Anevrizmaların ve Anevrizmal Subaraknoid Kanamanın Güncel Medikal ve Endovasküler Tedavisi.* Trabzon: Türk Radyoloji Derneği.

Duman, Z. Ç., 2016. Ruhsal Sağlık ve Ruhsal Hastalık. %1 içindeC. T. Özcan & N. Gürhan, düz. *Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliğinin Temelleri Kanıta Dayalı Uygulama Bakım Kavramları.* Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, pp. 6-9.

Eliopoulos, C., 2014. Complementary and Alternative Healing. %1 içindeB. Cherry & S. R. Jacob, düz. *Contemporary Nursing: Issues, Trends & Management.* USA: Elsevier Mosby, pp. 204-220.

Engin, E., 2016. Anksiyete, Obsesif Kompulsif ve İlişkili Bozukluklar. %1 içindeM. C. Townsend, dü. *Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliğinin Temelleri Kanıta Dayalı Uygulama Bakım Kavramları.* Ankara: Akademisyen Kitabevi, pp. 460-465.

Engin, E., 2021. Anksiyete Bozuklukları ve Obsesif Kompulsif Bozukluğu ile İlişkili Bozukluklar Travma ve Stresörle İlişkili Bozukluklar. %1 içindeO. Çam & E. Engin, düz. *Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Psikiyatri Hemşireliği Bakım Sanatı.* İstanbul: İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz. Tic. Ltd. Şti., p. 259.

Erdem, T., 2005. Subaraknoid Kanama Yönetimi. *Yoğun Bakım Derneği Dergisi,* 3(1), pp. 65-74.

Ertuğ, N., Ulusoylu, Ö., Bal, A. & Özgür, H., 2017. Comparison of the Effectiveness of Two Different İnterventions to Reduce Preoperative Anxiety: A Randomized Controlled Study. *Nursing Health Sciences,* 19(2), pp. 250-256.

Ertuğrul, A., 2011. Davranışın Nörobiyolojik Temelleri. %1 içindeO. Öztürk & A. Uluşahin, düz. *Ruh Sağlığı ve Bozuklukları.* Ankara: Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti., pp. 27-48.

Evcili, G. & Utku, U., 2016. Subaraknoid Kanama: Tanı, Tedavi ve Yönetimi. *Kocaeli Medical Journal,* Cilt 5, pp. 58-62.

Evliyaoğlu, Ç., 2012. İntrakraniyal Anevrizma Patofizyolojisi ve Genetiği. *Türk Nöroşirürji Dergisi,* 22(3), pp. 189-196.

Feigin, V. ve diğerleri, 2005. Smoking and Elevated Blood Pressure are the Most İmportant Risk Factors for Subarachnoid Hemorrhage in the Asia-Pacific Region: An Overview of 26 Cohorts İnvolving 306,620 Participants. *Stroke,* 36(7), pp. 1360-1365.

Fisher, J. & Paton, J., 2012. The Sympathetic Nervous System and Blood Pressure in Humans: İmplications for Hypertension. *Journal of Human Hypertension,* Cilt 23, pp. 463-475.

Gıersbergen, M. Y. v., 2015. Ameliyat Öncesi Hemşirelik Yönetimi. %1 içindeM. Y. v. Gıersbergen & Ş. Kaymakçı, düz. *Ameliyathane Hemşireliği.* İzmir: Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Derneği, pp. 273-275.

Göksu, E., 2018. Kanamamış Anevrizmaların Doğal Seyri, Erken Tedavi ve Yönetimi. *Türk Nöroşirurji Dergisi,* 28(1), pp. 10-15.

Gupta, S. S., 2014. Effect of Progressive Muscle Relaxation Combined with Deep Breathing Technique Immediately after Aerobic Exercises on Essential Hypertension. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy; New Delhi,* 8(1), pp. 227-231.

Guyton, A. C. & Hall, J. E., 2017. *Tıbbi Fizyoloji.* 13. Baskı dü. İstanbul: Güneş Tıp Kitabevleri.

Hacıyakupoğlu, S. ve diğerleri, 2003. Serebral Rüptüre Olmamış Sakküler Anevrizmalar ve Tedavi Protokolü. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi,* Cilt 12, pp. 55-64.

Harorani, M., Davodabady, F., Masmouei, B. & Barati, N., 2020. The Effect of Progressive Muscle Relaxation on Anxiety and Sleep Quality in Burn Patients: A randomized Clinical Trial. *Burns,* 46(5), pp. 1107-1113.

İbrahimoğlu, Ö. & Kanan, N., 2017. The Effect of Progressive Muscle Relaxation Exercises After Endotracheal Extubation on Vital Signs and Anxiety Level in Open Heart Surgery Patients. *Turk J Intensive Care,* 15(3), pp. 98-106.

Jacobson, E., 1976. *You Must Relax.* 5th Ed. dü. London: British Library Cataloguing in Publication Data.

Jlala, H. ve diğerleri, 2010. Effect of Preoperative Multimedia İnformation on Perioperative Anxiety in Patients Undergoing Procedures Under Regional Anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia,* 104(3), pp. 369-374.

Kafes, A. Y., 2021. Depresyon ve Anksiyete Bozuklukları Üzerine Bir Bakış. *Humanistic Perspective,* 3(1), pp. 186-194.

Kalani, M. Y. S. ve diğerleri, 2015. Neurovascular History and Examination. %1 içindeR. F. Spetzler, M. Y. S. Kalani & P. Nakaji, düz. *Neurovascular Surgery.* New York: Thieme Medical Publishers, pp. 119-130.

Kapucu, S. & Yılmaz Kütmeç, C., 2018. Kronik Hastalıklarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yararı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi,* 32(2), pp. 111-114.

Kaya, H., Acaroğlu, R., Şendir, M. & Güldaş, S., 2007. Nöroşirurji Hastalarında İyimser Yaşam Eğliminin Ameliyat Öncesi Anksiyete ile Başetme Durumuna Etkisi. *İ.Ü.F.N. Hem. Derg,* 15(59), pp. 75-81.

Kim, H.-s. & Kim, E. J., 2018. Effects of Relaxation Therapy on Anxiety Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. *Archives of Psychiatric Nursing,* 32(2), pp. 278-284.

Kırca, K. & Kutlutürkan, S., 2020. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kanser ve Tedavi Sürecinde Kullanımı. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 6(2), pp. 258-267.

Klainin-Yobas, P., Oo, W. N., Yew, P. Y. S. & Lau, Y., 2015. Effects of Relaxation İnterventions on Depression and Anxiety Among Older Adults: A Systematic Review. *Aging & Mental Health,* 19(12), pp. 1043-1055.

Kobayashi, S. & Koitabashi, K., 2016. Effects of Progressive Muscle Relaxation on Cerebral Activity: An fMRI İnvestigation. *Complementary Therapies in Medicine,* 26(33-39).

Kocaman, G., 2019. Periodontal Cerrahi Öncesi Dental Anksiyete Düzeyi ve Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Vital Bulgular Üzerine Etkisi. *Cukurova Medical Journal,* 44(Suppl 1), pp. 352-357.

Ko, Y.-L. & Lin, P.-C., 2012. The Effect of Using a Relaxation Tape on Pulse, Respiration, Blood Pressure and Anxiety Levels of Surgical Patients. *Journal of Clinical Nursing,* 21(5-6), pp. 689-697.

Kusnanto, K., Murtadho, M. A., Herawati, L. & Arifin, H., 2019. The Comparison of Progressive Muscle Relaxation Frequency on Anxiety, Blood Pressure, and Pulse of Haemodialysis Patients. *Jurnal Ners,* 14(1), pp. 69-74.

Lehecka, M. ve diğerleri, 2015. Intracranial Aneurysms. %1 içindeR. F. Spetzler, M. Y. S. Kalani & P. Nakaji, düz. *Neurovascular Surgery.* New York: Thieme Medical Publishers, Inc., pp. 457-467.

Lim, L.-F., Solmi, M. & Cortese, S., 2021. Association Between Anxiety and Hypertension in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews,* Cilt 131, pp. 96-119.

Lindgren, A. E. ve diğerleri, 2014. Hypertension predisposes to the formation of saccular intracranial aneurysms in 467 unruptured and 1053 ruptured patients in Eastern Finland. *Ann Med,* 46(3), pp. 169-176.

Lindsay, K. W., Bone, I. & Callander, R., 1997. *Neurology and Neurosurgery Illustrated.* Thırd Edition dü. New York: Churchıll Lıvıngstone.

Liu, K. ve diğerleri, 2020. Effects of Progressive Muscle Relaxation on Anxiety and Sleep Quality in Patients with COVID-19. *Complementary Therapies in Clinical Practice,* 39(101132), pp. 1-4.

Loh, E.-W., Shih, H.-F., Lin, C.-K. & Huang, T.-W., 2022. Effect of Progressive Muscle Relaxation on Postoperative Pain, Fatigue, and Vital Signs in Patients with Head and Neck Cancers: A Randomized Controlled Trial. *Patient Education and Counseling,* 105(7), pp. 2151-2157.

Long, B., Koyfman, A. & Michael, R. S., 2017. Subarachnoid Hemorrhage: Updates in Diagnosis and Management. *Emergency Medicine Clinics of North America,* 35(4), pp. 803-824.

Manoppo, A. J. & Anderson, E., 2019. Effect of Progressive Muscle Relaxation and Slow Deep Breathing on Blood Pressure and Heart Rate on Hypertensive Clients. *KnE Life Sciences,* 4(13), pp. 497-509.

Manzoni, G. M., Pagnini, F., Castelnuovo, G. & Molinari, E., 2008. Relaxation Training for Anxiety: A Ten-years Systematic Review with Meta-analysis. *BMC Psychiatry,* 8(41), pp. 1-12.

Özdemir, M. & Belet, Ü., 2020. Primer Koil Embolizasyonu Uygun Olmayan veya Başarısız Olan İntrakranial Anevrizmalarda Kullanılan Endovasküler Tedavi Yöntemlerinin Kısa ve Orta Dönem Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Journal of Anatolian Medical Research,* pp. 13-18.

Özdemir, M. ve diğerleri, 2011. Subaraknoid Kanama ve Komplikasyonlarının Tedavisi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası,* 64(1), pp. 52-55.

Özer, Ş., 2006. Anksiyete ve Anksiyete Bozukluklarının Kısa Tarihçesi. %1 içindeR. Tükel & T. Alkın, düz. *Anksiyete Bozuklukları.* Ankara: Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları, pp. 3-4.

Özyürek, H. & Göktaş, S., 2021. Acil ve Elektif Cerrahide Hastaların Anksiyete Düzeylerinin ve Hemşirelik Bakım Memnuniyetlerinin Değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi,* 3(2), pp. 83-92.

Peker, K., 2020. Preoperatif Anksiyetenin Değerlendirilmesinde Beck ve Durumluk-Sürekli Anksiyete Ölçeklerinin Karşılaştırılması. *JARSS,* 28(2), pp. 109-115.

Perks, A., Chakravarti, S. & Manninen, P., 2009. Preoperative Anxiety in Neurosurgical Patients. *J Neurosurg Anesthesiol,* 21(2), pp. 127-30.

Rosdiana, I. & Cahyati, Y., 2019. Effect of Progressive Muscle Relaxation (PMR)on Blood Pressure among Patients with Hypertension. *International Journal of Advancement in Life Sciences Research,* 2(1), pp. 28-35.

Roshan, P., SE, S. & Meenar, N., 2021. Effectiveness of Diaphragmatic Breathing Exercise and Jacobson's Progressive Muscle Relaxation on Cardio Pulmonary Parameters in Pre-hypertensive Patients. *International Journal of Physical Education, Sports and Health,* 8(6), pp. 1-5.

Sailer, A. M. H. ve diğerleri, 2014. Diagnosing İntracranial Aneurysms with MR Angiography: Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke,* 45(1), pp. 119-126.

Seçer, M., 2018. Subaraknoid Kanama: Epidemiyoloji ve Genetik. *Türk Nöroşir Derg,* 28(1), pp. 5-9.

Sürmeli, A., 1997. Anksiyete Kavramı ve Anksiyete Bozukluklarına Genel Bir Bakış. %1 içindeC. Güleç & E. Köroğlu, düz. *Psikiyatri Temel Kitabı.* Ankara: Hekimler Yayın Birliği, pp. 449-459.

Şahintürk, F. & Sönmez, E., 2019. Anevrizmal Subaraknoid Kanamalarda Cerrahi Tedavinin Zamanlanması. *Türk Nöroşir Derg,* 29(1), pp. 24-26.

Tanna, D. B., Bose, N. & Patel, T. K., 2022. Effect of Relaxation Therapy on Pre-induction Blood Pressure and Anxiety in Hypertensive Patients: A Randomized Controlled Study. *Bali Journal of Anesthesiology,* 6(1), pp. 54-59.

Tuncer, R. & Akyüz, M., 2010. Kanamamış İntrakranyal Anevrizmalar. %1 içindeE. Korfalı & M. Zileli, düz. *Temel Nöroşirürji.* Ankara: Türk Nöroşirürji Derneği, pp. 871-879.

Ulusoy, M., Şahin, N. H. & Erkmen, H., 1998. Turkish Version of the Beck Anxiety Inventory; Psychometric Properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 12(2), pp. 163-172.

Ulutaş, M., 2016. İntrakranial Anevrizma Cerrahisi Sonuçları: Tek Merkez Deneyimi. *Çukurova Medical Journal,* 41(4), pp. 732-743.

Uzbay, T., 2004. Anksiyete ve Depresyonun Nörobiyolojisi. *J Clin Psy,* 7(4), pp. 3-11.

Uzun, Ö., 2000. Ameliyat Öncesi Hasta Eğitimi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi,* 3(2), pp. 36-45.

Varcarolis, E. M., 2017. Anxiety, Anxiety Disorders, and Obsessive-Compulsive and Related Disorders. %1 içindeE. M. Varcarolis, dü. *Essentials of Psychiatric Mental Health Nursing.* Thırd Edıtıon dü. New York: Elsevier, Inc, pp. 130-138.

Vıdebeck, S. L., 2011. *Psychiatric–Mental Health Nursing.* Fifth Edition dü. China: Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins.

Vogelsang, A.-C. v., Forsberg, C., Svensson, M. & Wengström, Y., 2015. Patients Experience High Levels of Anxiety 2 Years Following Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *World Neurosurgery,* 83(6), pp. 1090-1097.

Vurallı, D. & Bolay, H., 2018. Subaraknoid Kanamanın Klinik Özellikleri, Sentinel Başağrısı ve Ayırıcı Tanı. *Türk Nöroşirurji Dergisi,* 28(3), pp. 380-385.

WHO, 2013. *A Global Brief on Hypertension,* Geneva: WHO Press.

Yılmaz, İ. A., Dursun, S., Güngör Güzeler, E. & Pektaş, K., 2014. Üniversite Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi: Bir Örnek Çalışma. *Electronic Journal of Vocational Colleges,* 4(4), pp. 16-26.

Younge, J. O. ve diğerleri, 2015. Mind–body Practices for Patients with Cardiac Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*, 22(11), p. 1385–1398.

Yüşün, T., Tunalı, N., Çetinkaya, A. & Yavuzer, M. G., 2019. Farklı Alanlarda Görevli Fabrika Çalışanlarında Ağrı Şiddeti ve Kas Kuvvetinin Yaşam Kalitesine Etkisi. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* Cilt 2, pp. 1-16.

# EKLER

## EK 1. Bilgi Formu

**Açıklama**

Sayın katılımcı, bu çalışmada herhangi özel bir şey aranmamaktadır. Elde edilen veriler gizli tutulacak olup; bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Sorulara vereceğiniz cevaplarda doğru veya yanlış yoktur ve çoğunu basit bir yuvarlak içine alarak cevaplayabilirsiniz. Lütfen her soruyu cevaplayınız. İşbirliğiniz ve katkılarınız için teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

**İsim:**

**Tel:**

(İletişim bilgileriniz çalışma sürecinde yalnızca size ulaşabilmek amacıyla kullanılacaktır.)

**1)** Yaşınız:
**2)** Eğitim durumunuz:
a) İlkokul b) Ortaokul c) Lise d) Üniversite e) Yüksek Lisans f) Doktora
**3)** Medeni Haliniz:
a) Evli b) Bekar
**4)** Cinsiyetiniz:
a) Kadın b) Erkek
**5)** Çalışma Durumunuz:
a) Çalışıyorum b) Çalışmıyorum
**6)** Mesleğiniz:
a) Öğrenci b) Memur c) Serbest

d) Emekli e) Ev Hanımı f) İşsiz g) Diğer.....

**7)** Sosyal güvenceniz:

a) Var b) Yok

**8)** Sigara ve alkol alışkanlığınız var mı?

a) Hayır b) Evet (Miktar belirtiniz.) .....

**9)** Kronik bir hastalığınız var mı?

a) Hayır b) Evet (Ne olduğunu yazınız.) .....

**10)** Ailenizde anevrizma hastalığını yaşamış birey var mı?

a) Hayır b) Evet (Kim?) .....

**11)** Progresif gevşeme eğitimi hakkında bilginiz var mı?

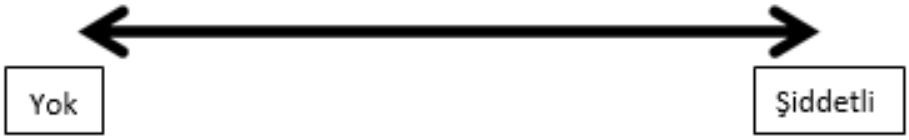
a) Hayır b) Evet (Bu konuda nereden bilgi aldınız?) .....

**12)** Günlük yaşamınızda anksiyete hissettiğinizde neler yaparsınız?

.....

**EK 2. VAS (Vizüel Analog Skala)**

Egzersiz Öncesi Skor:




Egzersiz Sonrası Skor:



# EK 3. Beck Anksiyete Ölçeği

| | Hiç | Hafif düzeyde beni pek etkilemedi | Orta düzeyde hoş değildi ama katlanabildim | Ciddi düzeyde dayanmakta zorlandım |
|---|---|---|---|---|
| 1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma | | | | |
| 2. Sıcak/ ateş basmaları | | | | |
| 3. Bacaklarda halsizlik, titreme | | | | |
| 4. Gevşeyememe | | | | |
| 5. Çok kötü şeyler olacak korkusu | | | | |
| 6. Baş dönmesi veya sersemlik | | | | |
| 7. Kalp çarpması | | | | |
| 8. Dengeyi kaybetme duygusu | | | | |
| 9. Dehşete kapılma | | | | |
| 10. Sinirlilik | | | | |
| 11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu | | | | |
| 12. Ellerde titreme | | | | |
| 13. Titreklik | | | | |
| 14. Kontrolü kaybetme duygusu | | | | |
| 15. Nefes almada güçlük | | | | |
| 16. Ölüm korkusu | | | | |
| 17. Korkuya kapılma | | | | |
| 18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi | | | | |
| 19. Baygınlık | | | | |
| 20. Yüzün kızarması | | | | |
| 21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan) | | | | |

# EK 4. Yaşam Bulgu İzlem Formu

| | Progresif Gevşeme Egzersizi Öncesi | Progresif Gevşeme Egzersizi Sonrası |
|---|---|---|
| Kan Basıncı | | |
| Nabız | | |
| Solunum | | |

# EK 5. Bilgilendirilmiş Onam Formu

**T.C. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa**

**Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu**

**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU**

Sizi Dr. Öğr. Üyesi Özge Sukut danışmanlığında Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Yüksek Lisans öğrencisi Dilek Uysal tarafından yürütülen ''Anevrizma Hastalarında Preoperatif Dönemde Progresif Gevşeme Egzersizinin Kan Basıncı ve Anksiyete Üzerine Etkisi'' başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı, ameliyat öncesi dönemde yaşanan anksiyeteyi azaltmak için uygulanan progresif gevşeme egzersizinin etkinliğini değerlendirmektir. Progresif gevşeme egzersizi vücudunuzun kademeli olarak rahatlamasını sağlayan bir egzersiz yöntemidir. Uygulama esnasında vücudunuzdaki kasları rahatlatmak için araştırmacı tarafından sizden bir takım sözel uygulamalar yapmanız istenecektir. Araştırmada sizden tahminen 20 dakika ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya siz dahil tahminen 33 kişi katılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. İletişim bilgileriniz ise sadece izninize bağlı olarak ve farklı araştırmacıların sizinle iletişime geçebilmesi için "ortak katılımcı havuzuna" aktarılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya ddilekuysal@gmail.com e-posta adresi ve numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Araştırma amacı, ameliyat öncesi yaşadığınız anksiyete düzeyinizi ve kan basıncınızı progresif gevşeme egzersizi öncesi ve sonrası değerlendirip bu düzeylerde azalma sağlanmaktır.

Anksiyete düzeyinizi belirlemek için BECK Anksiyete Ölçeği ve Vizüel Analog Skalası dediğimiz 0-10 üzerinde değerlendirilen bir ölçek kullanılacaktır.

Sizden aldığımız verilerin diğer hastalar ile beraber toplam puanları değerlendirilecek olup, bireysel olarak paylaşılmayacaktır. Sizden aldığımız bilgiler 5 sene araştırmacıların şifreli bilgisayarlarında saklanacak olup, bilimsel yayın kapsamında ilgili hasta verilerin sonuçları yayın olduktan sonra imha edilecektir.

---

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının:
Adı-Soyadı: .....
İmzası: İletişim Bilgileri: e-posta: Telefon:
İletişim bilgilerimin diğer araştırmacıların benimle iletişime geçebilmesi için "ortak araştırma havuzuna" aktarılmasını;
☐ kabul ediyorum ☐ kabul etmiyorum (lütfen uygun seçeneği işaretleyiniz)

Şahidin:
Adı-Soyadı: .....
İmzası:

# EK 6. PGE Kullanım İzni

# EK 7. BECK Anksiyete Ölçeği Kullanım İzni

# EK 8. Progresif Gevşeme Egzersizi İçeriği

Şimdi oturduğunuz ya da uzandığınız yerde kendinizi en rahat pozisyona getirin ve gözlerinizi kapatın. Nefes alışverişinizin ritmini hissedin. Nefesinizi burnunuzdan alıp ağzınızdan vermeye başlayın. Yavaş ve kolay bir biçimde. Her nefes verişte bedeninizin biraz daha gevşediğini fark edin. Dikkatinizi bu söylediklerime yoğunlaştırın. Aklınıza başka şeyler geldiğinde dikkatinizi yine bu söylediklerime vermeye çalışın. Diğer düşünceler kafanızdan kolayca uzaklaşacaktır. Bu söylenenleri bir yandan dinlerken sakin ve doğal bir şekilde nefes alıp vermeye devam edin. Burnunuzdan kolay ve sakin bir şekilde nefes alıp, ağzınızdan verin. Şimdi kollarınızı iki yana sarkıtın ve bir yandan nefes alırken ellerinizi yumruk yaparak el kaslarınızı gerin. Yumruklarınızı sıkın. Sıkın. Biraz daha böyle durun. Şimdi yumruklarınızı açın ve ellerinizin gevşemesine izin verin. El kaslarınızın ne kadar gevşek olduğunu ve ısınmaya başladığını fark etmeye çalışın. Burnunuzdan sakin ve kolay bir şekilde nefes alıp ağzınızdan verin. Şimdi de ellerinizdeki gevşekliği bozmayarak kollarınızdaki kasları gerin. Gerin. Kollarınızı birkaç saniye daha gergin tutun. Şimdi bırakın. Kol kaslarınızın çözüldüğünü hissedin. Derin ve rahat bir şekilde nefes alıp vermeyi sürdürün. Her nefes verişinizde biraz daha gevşiyorsunuz. Kollarınız gittikçe gevşiyor. Elleriniz ve kollarınız şimdi tümüyle gevşedi. Çok ağırlaştılar. Ağırlıklarını hissediyorsunuz ve hareket ettirmek istemiyorsunuz. Burnunuzdan sakin ve kolay bir şekilde nefes alıp ağzınızdan verin. Şimdi ellerinizdeki ve kollarınızdaki bu gevşekliği korumaya çalışırken omuzlarınızı yukarı doğru kaldırarak omuz ve boyun kaslarınızı gerin. Biraz daha bu gergin durumda kalın ve bırakın. Gerginliğin omuzlarınızdan ve boynunuzdan uzaklaştığını hissedin. Bu şekilde rahat, sakin ve derin derin nefes almaya devam edin. Omuzlarınız ve kollarınız öyle gevşek ve rahat ki oynatmak istemiyorsunuz. Dikkatinizi bu huzurlu ve rahat duyguya yoğunlaştırın. Nefesleriniz kolay ve düzgün. Her nefes verişinizde biraz daha rahatlıyorsunuz. Şimdi derin bir nefes alın ve göğsünüzde tutun. Göğsünüzdeki kasların gerildiğini fark edin. Kaslarınızı gergin tutun. Tutun. Tutun ve bırakın. Derin ve rahat bir şekilde nefes alıp vermeye devam edin. Göğüs kaslarınızın gerginliğini atıp gevşediğini hissedin. Şimdi dikkatinizi karnınıza verin. Burnunuzdan derin bir nefes alıp karnınızda tutun. Tutun. Karın kaslarınızın iyice gerildiğini fark edin. Ağzınızdan nefes verirken bu kasları da bırakın. Karın kaslarınızın iyice gevşediğini hissedin. Her nefes alışınızda bu nefesin bu nefesin bütün bedeninizi doldurduğunu hissedin. Her nefes verişinizde de bedeninizin merkezinden sıcak ve rahat bir duygu yayılıyor. Şimdi dikkatinizi kalçalarınızdaki kaslara yöneltin. Derin bir nefes alıp bu kasları gerin. Nefesinizi tutun ve kalçalarınızdaki gerginliği birkaç saniye sürdürün. Şimdi de bırakın. Kalça kaslarınız iyice gevşesin ve oturduğunuz ya da uzandığınız yerde iyice yayılsın. Şimdi de bacaklarınızdaki kasları kasın. Bu kasların gerildiğini fark edin. Şimdi nefesinizi verirken bu kasları bırakın ve gevşemelerine izin verin. Ne kadar rahatladıklarına dikkat edin. Şimdi de bacaklarınızı gevşek tutarak ayaklarınızı öne doğru uzatın. Ayaklarınızdaki bütün kasları gerin. Ayak parmaklarınızı bükün ve bırakın. Ayak parmaklarınızı düzeltin ve tamamen gevşemelerine izin verin. Ayağınızdaki gerginliğin kaybolduğunu hissedin. Şimdi dikkatinizi bedeninizin tümüne verin. Kollarınız, bacaklarınız ve bedeniniz gevşemiş durumda. Tüm kaslarınızda ağır ve sıcak bir duygu var. Kollarınızda ve ellerinizde dolaşan sıcaklığı hissedin. Omuzlarınızın ve boynunuzun ne kadar ağırlaştığını ve gevşediğini hissedebilirsiniz. Kaslarınız öylesine rahat ve gevşek ki hareket ettirmek istemiyorsunuz. Derin ve sakin bir şekilde nefes alıp verin. Her nefes verişte biraz daha gevşeyin. Şimdi derin bir nefes alırken yüzünüzdeki kasları gerin. Yüzünüzü iyice buruşturun. Kaslarınızı çatın. Çenenizi kasın. Yüzünüzdeki bütün kaslar gergin. Şimdi bir seferde nefes vererek yüzünüzdeki bütün kasları gevşetin. Yüzünüzdeki derinin yayıldığını ve düzeldiğini fark edin. Gözlerinizin çevresindeki kasların gerginlikten kurtulduğunu fark edin. Gevşeklik ve rahatlığın yanaklarınızdan aşağıya çenenize doğru süzüldüğünü hissedin. Yüzünüzdeki bu sakin ve gevşek duygudan zevk alın. Alnınız düzgün ve serin. Gevşemenin ne kadar kolay olduğunu görüyorsunuz. Şimdi de derin bir nefes alırken bütün bedeninizi kasın. Kollarınızı, omuzlarınızı, kalçalarınızı,

bacaklarınızı, göğsünüzü, karnınızı ve ayaklarınızı hepsini kasın. Kasın ve bırakın. Tüm bedeninizdeki kasları bırakın gevşesinler. Derin derin, sakin bir şekilde nefes alıp vermeyi sürdürün. Her nefes verişte bedeninizdeki tüm kasların biraz daha gevşediğini fark edin. Yüzünüz, alnınız, çeneniz, boynunuz, omuzlarınız, kollarınız, göğsünüz, karnınız, kalçalarınız, bacaklarınız, ayaklarınız, bedeninizin tümü büyük bir rahatlık içinde. İyice gevşemiş durumda. Şimdi yeniden dikkatinizi nefes alıp verişinize yoğunlaştırın. Burnunuzdan kolay ve sakin bir nefes alıp ağzınızdan verin. Alıp verdiğiniz her nefeste bedeniniz ve zihniniz gittikçe daha sakinleşiyor. Her nefes alıp verişte biraz daha sakinleşiyorsunuz. O kadar güzel bir duygu ki kıpırdamak istemiyorsunuz. Tüm kaslarınız gevşek ve rahat. Nefesleriniz sakin ve düzgün. Bütün bedeninizin sakin ve ağır olduğunu hissediyorsunuz. Bedeniniz gevşemekten oldukça hoşnut. Bedeninizdeki her kasın ne kadar gevşek bir halde olduğunu hissedin. Çok derin bir gevşeklik duygusu içindesiniz. Yavaş ve sakin nefes alıp vermeye devam edin. Tüm dikkatiniz bedeninizin her yanındaki bu ılık duyguya ve huzurla nefes alıp verişinize verin. Nefes alın ve bırakın. Tamamen sakin ve gevşeksiniz. Düşünceleriniz başka yere kayıyorsa, dikkatiniz tekrara nefesiniz üzerine getirin. İsterseniz nefes alıp verişinizi bir iki şeklinde sayabilirsiniz. Bir iki. Bir iki. Bir iki. Bir iki. Şimdi bir süre daha bu gevşeklik durumunun yarattığı duygu ve duyumları gözden geçirin. Bu duyguları daha sonra da hatırlayabilmek için belleğinize yerleştirdiğinizden emin olun. Şimdi yavaş yavaş bedeninizi eski uyanıklık durumuna döndürmeye başlayın. Gözleriniz hala kapalı. El ve ayak parmaklarınızı yavaş yavaş oynatın. Kollarınızı ve bacaklarınızı hafif hafif oynatın. Başınızı bir yandan diğer yana çevirin. Şimdi bedeninizi yavaşça hareket ettirin. Hiç acele etmeden gözlerinizi açın. Yine derin bir nefes alın ve bırakın. Artık tümüyle uyanıksınız. Bedeniniz enerji ile dolu.

# İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

ANEVRİZMA HASTALARINDA PREOPERATİF DÖNEMDE PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZİNİN KAN BASINCI VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ

ORİJİNALLİK RAPORU

| %16 | %12 | %2 | %9 |
|---|---|---|---|
| BENZERLİK ENDEKSİ | İNTERNET KAYNAKLARI | YAYINLAR | ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ |

BİRİNCİL KAYNAKLAR

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK)<br>Öğrenci Ödevi | %6 |
| 2 | acikbilim.yok.gov.tr<br>İnternet Kaynağı | %2 |
| 3 | dergipark.org.tr<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 4 | docplayer.biz.tr<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 5 | acikerisim.sakarya.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 6 | openaccess.firat.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |

# ETİK KURUL İZİN YAZISI

**Uyarı:** Canlı denekler üzerinde yapılan tüm araştırmalar için Etik Kurul Belgesi alınması zorunludur.

☒ **Etik Kurul izni gerekmektedir.**

☐ **Etik Kurul izni gerekmemektedir.**

Dilek UYSAL
(İmza)

# KURUM İZNİ YAZILARI

**Uyarı:** Canlı ve cansız deneklerle yapılan tüm çalışmalar için kurum izin belgelerinin eklenmesi zorunludur. Gizlilik ve mahremiyet içeren durumlarda kurum adı kapatılmalıdır.

☒ **Kurum izni gerekmektedir.**

☐ **Kurum izni gerekmemektedir.**

Dilek UYSAL
(İmza)

# KURUM İZNİ

# ÖZGEÇMİŞ